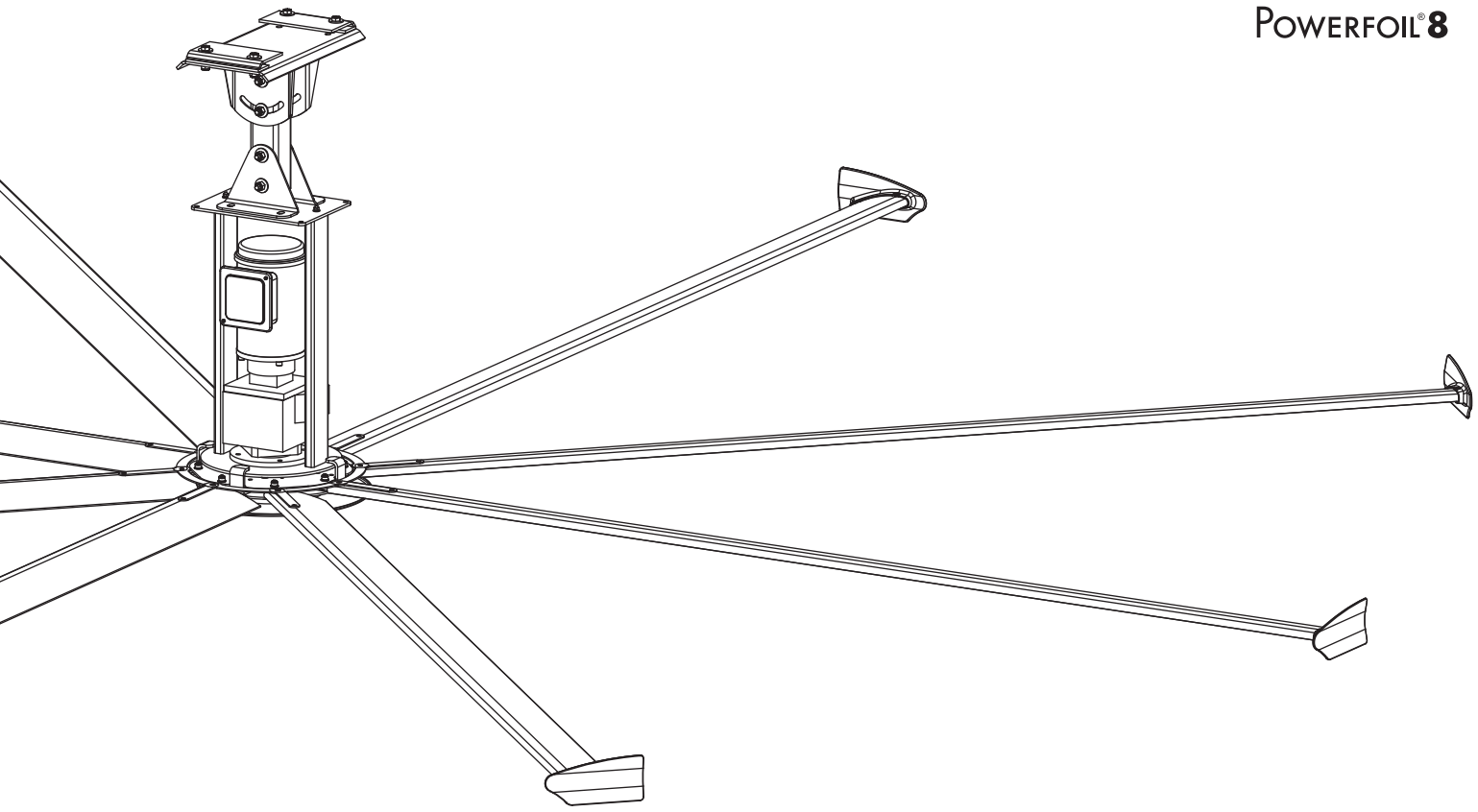
BIG ASS FANS®
WWW.BIGASSFANS.COM

据付説明書

POWERFOIL® 8



ご質問などは 1-877-BIG-FANS までお電話で、
または www.BigAssFans.com をご覧ください。

据付時チェックリスト

☐ **屋根勾配に合う適切な取り付け具がある。**お客様の建物構造にどの取り付け具が適切であるかよくわからない、またはお手持ちの取り付け具が合わないのではないかと思う場合には、カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までお問い合わせください。

☐ **取り付け構造は構造技術者の承認を受けている。**Big Ass Fans承認の取り付け構造については、7ページをご覧ください。

☐ **適切な安全ケーブルがある。安全ケーブルの使用方法を知っている。**安全ケーブルの正しい固定の仕方は、17ページをご覧ください。

☐ **羽根が床上最低3.05mの高さになるようにファンを取り付ける。**

☐ **羽根が障害物から最低0.61 mの距離になるようにファンを取り付ける。**

☐ **冷暖房装置または大型のガレージドア近くからの強風にあおられないようにファンを取り付ける。**ファンを送風口と同じ高さまたはそれより高く取り付ける場合、ウィングレットまたは羽根端は、ファンの直径の1倍以上の距離にする必要があります。ファンを送風口と同じ高さまたはそれより低く取り付ける場合、ウィングレットまたは羽根端は、ファンの直径の2倍以上の距離にする必要があります。

☐ **複数のファンの間の距離は、ファンの中心間の距離でファンの直径の最低2.5倍取る。**

☐ **I型鋼に取り付ける場合は、上部ヨークが正しいサイズであることを確認する。**ファンのI型鋼への取り付け方の詳細は、10ページをご覧ください。

☐ **複数のファンを注文した場合、それぞれのファンの部品をまとめて保管した。**

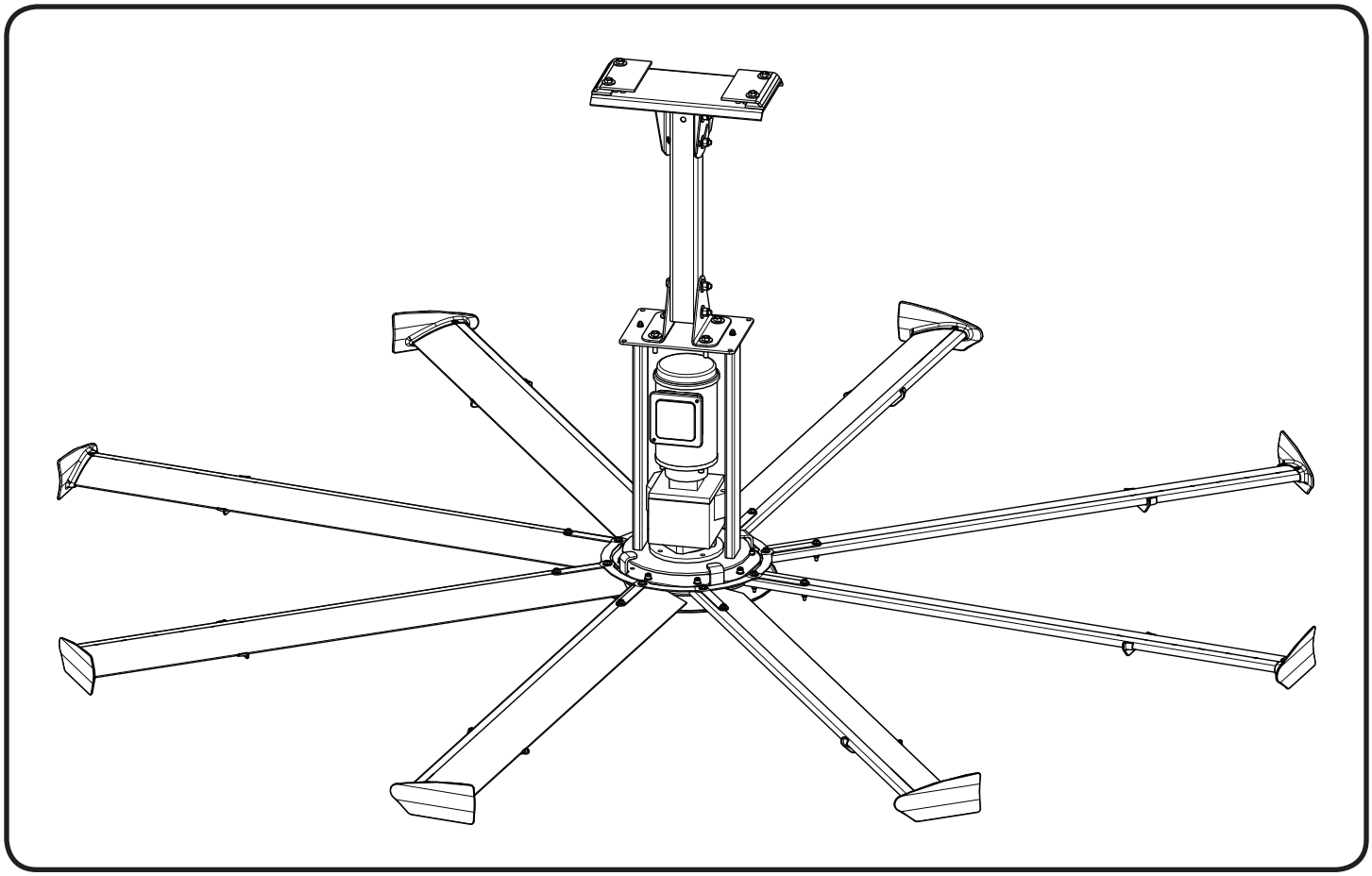
☐ **モーターによっては、「This Unit Factory Wired for 460 VAC.」(この装置は460 VAC用に工場内配線) というラベルが貼付されている場合がある。コントローラが200～250V、または100～125V用の場合は、正しく使用できるようモーターを再配線した。**

☐ **ファン コントローラー用に適切な電源回路がある。**ファン コントローラー用に適切な電源回路・ヒューズを選択する方法は、25ページをご覧ください。

カスタマーサービス:1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)
(海外: 1-859-233-1271)

据付説明書

8′–24′ Powerfoil®8 and Powerfoil®8Plus
(2.4m～7.3m パワーフォイル8とパワーフォイル8プラス)



取り付け説明書:
130412—2012年4月
改訂版A

以下の1件以上の米国特許で保護されている場合があります:6244821; 6589016; 6817835; 6939108; 7252478; 7284960; D607988; D587799; 7654798; D642674; 7934907; 8079823; D635237; D641075; D650893; D642674; 8075273; D650893; 8147182; 8147204; 8152453; およびその他出願中特許

2425 Merchant Street
Lexington, KY 40511
1-877-BIG-FANS
(1-877-244-3267)
www.bigassfans.com

3128438
ANSI/UL STD 507準拠
CAN/CSA C22.2 No.113認証

米国保険業者研究所からのC-UL-USマークは、Big Ass Fansの電気制御盤にのみ適用されます。

本製品は、管理システムがISO 9001: 2000準拠として認定されている工場において製造されています。

PowerfoilおよびPowerfoil8のロゴは、Delta T Corporationの米国登録商標です。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

重要な安全上の指示
この説明書は読後保存のこと

火災、感電または人身傷害の危険性を軽減するため、次の各項を守ってください。

警告: 装置の修理または清浄を行う前に、配電盤の電源を切り、電源が誤って入るのを防ぐため、電源切断手段をロックします。電源切断手段がロックできない場合は、タグなどの目に付きやすい警告装置を配電盤にしっかり固定します。

警告: Big Ass Fansは、Big Ass Fan社供給のコントローラと共に取り付ける必要があります。その他の部品は代用できません。

注意:Big Ass Fansファンの据付は、本据付ガイドに指定する要件および米国電気工事規定（NEC)、ANSI/NFPA 70-1999および全ての現地法規に定めるその他の規定に従って行ってください。法規への準拠は、最終的にお客様の責任です。これらの規制に従わなかった場合、人身傷害、または器物破損の原因となる場合があります。

警告:ファン コントローラは高圧コンデンサを搭載しており、主電源を切った後も放電するのに時間がかかります。ファン コントローラの修理を行なう前に、コントローラのライン入力が主電源に接続されていないことを確認します。電源を切ってから3分待ち、コンデンサを安全な電圧レベルに下げます。これらの規制に従わなかった場合、人身傷害、死亡につながる場合があります。注記: ディスプレイLEDが暗くなっても、安全な電圧レベルに下がったことを示しているわけではありません。

注意:ファンに電力を供給する際には注意を払い、常識に則って行ってください。損傷した、あるいは危険な電源にファンを接続しないでください。電気的動作不良や故障は自分で解決しようとしないでください。このファンの電気配線に関するご質問は、Big Ass Fans(1-877-BIG- FANS)までお問い合わせください。

注意:ファンの構成部品の修理または交換の際に安全装置を除去または切断する場合は、安全装置を以前取り付けたとおりに再据付または再取り付けします。

警告:清掃およびユーザーメンテナンスの最中に火事、感電または人身傷害が発生する危険性があります。ファンの電源を切ってから点検・修理等を行ってください。

注意:ファンの取り付け、調整、清掃の際には、羽根を曲げないでください。回転中の羽根の間に異物を差し込まないでください。

警告:ファンを取り付ける際には常に注意を払い、慎重に常識に則って行ってください。疲れているときまたは薬物、アルコール、薬剤を摂取している場合は、ファンの取り付け作業をしないでください。ファンの取り付け最中の一瞬の不注意が重大な人身障害につながる場合があります。

注意:据付作業および配線工事は、有資格者が該当する全ての法規、基準に従って行う必要があります。

注意:壁または天井を切削または穴開けする際には、電気配線やその他の隠れた水道・ガス管を損傷しないでください。

注意:メーカーが意図する方法でのみこのファンを使用してください。ご質問がある場合は、メーカーにお問い合わせください。

注意:このファンの据付には、動力工具が必要です。取扱説明書にある各工具ごとの安全手順に従い、メーカーが指定した用途以外に使用しないでください。

注意:不適切な据付に起因する損傷や故障は、Big Ass Fans製品の保証の対象にはなりません。

注意:損傷したコード、プラグでファンを作動しないで下さい。点検、修理のために、認定サービス施設にファンを返却してください。

警告: 身体的、感覚機能、知力に障害がある人、経験、知識が足らない人(子供を含む)は、この器具を使用しないでください。ただし、その人の安全に責任を持っている人が監視している場合、または器具の使用を指示している場合はこの限りではありません。お子様が器具で遊ばないよう監視してください。

据付作業終了後、本説明書はファンの所有者に渡してください。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

目次

はじめに

安全上の指示 ii
御礼 1
当社について 1

据付前に

このファンについて 2
内容品 3
部品内容 4
必要な工具 5
屋根勾配の理解 5
ファン略図 6
作業場の準備 7
気流パターンの理解 8

取り付け方法: I型鋼

上部ヨークを (I型鋼に) 取り付ける 10

取り付け方法: 山形鋼

1. 適切な山形鋼の選択 11
2. 山形鋼の穴あけ 12
3. 山形鋼の固定 (スパンが2.4m以上の場合) 12
4a. 一本の山形鋼を屋根構造の取り付け点に固定 13
4b. 二本の山形鋼を屋根構造の取り付け点に固定 14
5a. 上部ヨークを (山型鋼に) 取り付ける 15
5b. 主ファン装置を (山形鋼に) 取り付ける 16

ファンの吊るし方

1. 延長チューブを(上部ヨークに)取り付ける 17
2. 上部安全ケーブルを固定する 17
3. 下部ヨークを (延長チューブに) 取り付ける 18
4. 主ファン装置を (下部ヨークに) 取り付ける 18
5. 方向の確認 18

支線を取り付ける

1. ロッキングカラビナを主ファン装置に取り付ける 19
2. 梁クランプを取り付ける 19
3. 支線をGripple® (グリップル) に通す 20
4. 残りの支線を取り付ける 20

モーターの油栓の交換

Bonfiglioliモーターの油栓の交換(2.4m～6.1mのファンのみ) 21
Bonfiglioliモーターの油栓の交換(7.3mのファンのみ) 22

羽根を取り付ける

1. ウィングレットを羽根に取り付ける 23
2. 羽根をハブに取り付ける 23

電気配線

安全ガイドライン 24
電気配線概要 24
コントローラーの保管 24
電力要件 25
壁コントローラーを取り付ける 25
入力電源調整 26
電線管と配管のガイドライン 26
動力配線のガイドライン 26
接地 27
電気プログラミングモジュール (EPM) を取り付ける 28
配線: ESFR (早期制圧・速動スプリンクラーヘッド) 29
配線:単相100～125V/200～250Vファンコントローラ 30
配線: 3相200～250Vファンコントローラ 31
配線:3相400～480Vと575～600V ファンコントローラ 32
モーターの配線 33
ファンコントローラーの操作 34

その他の入力電源に関する留意事項

入力電圧の変動 35
二次側Δ結線 35
分岐回路の保護 36

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN CO. 版権所有。

目次 (続き)

ファンの操作

暖房期間中 37
冷房期間中 37

ユーザーによる点検・修理

予防的保守 38
延長チューブの切断 39
一般的なトラブルシューティング 39
ファンコントローラーのトラブルシューティング 40

保証

限定的保証 43
保証期間中の製品の交換のための受領確認と返品方法 47
保証請求フォームに関する指示 47
保証請求フォーム 49
責任合意書 50

年次保守チェックリスト

年次保守チェックリスト 51

Big Ass Fan 公認据付業者

チェックイン手順 53
終了手順 54

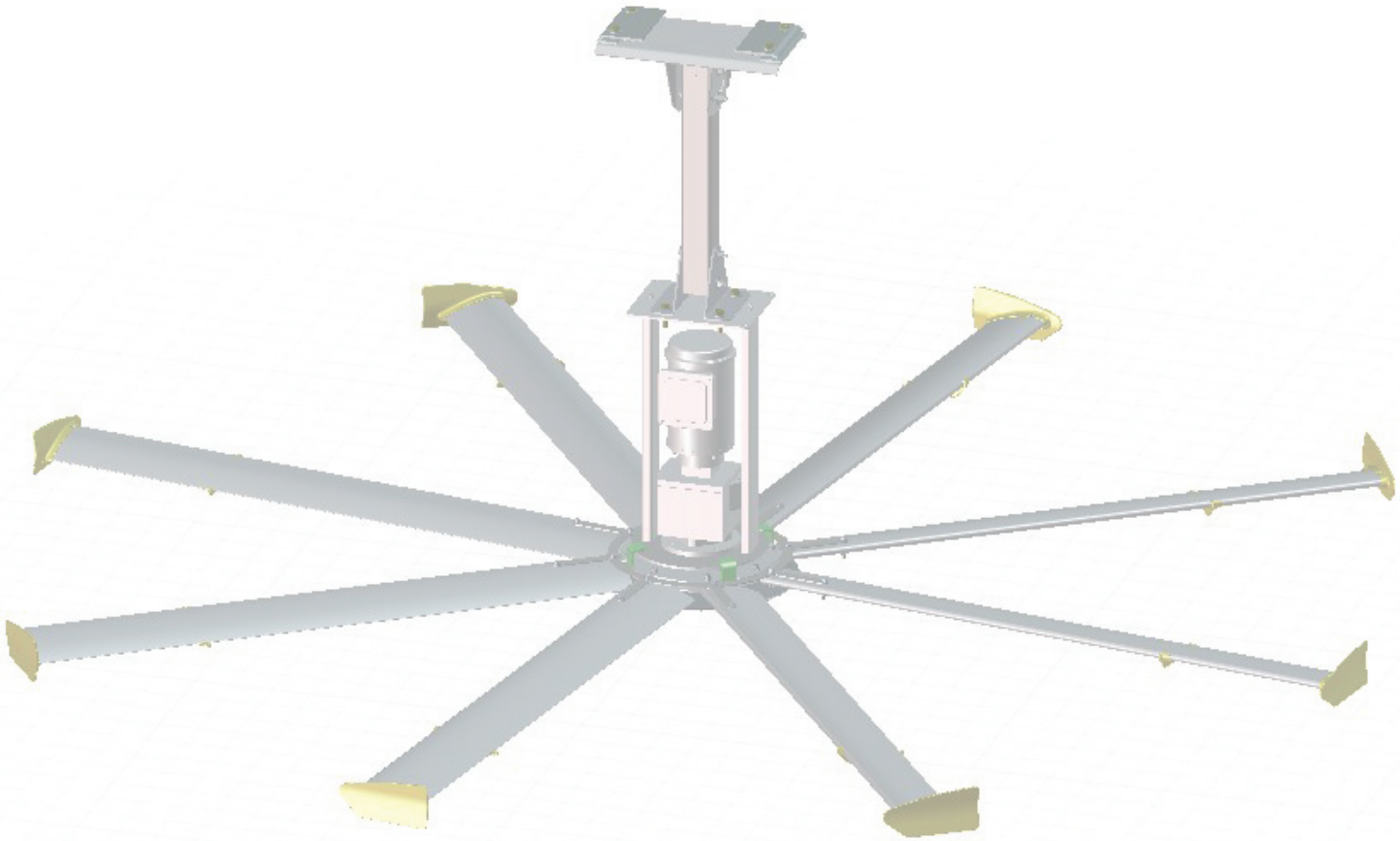
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN CO. 版権所有。

はじめに

Big Ass Fanをお買い上げいただきありがとうございます。このファンで効果的にコスト効率よく、夏は涼しく、冬は暖かくお過ごしいただけます。画期的なデザインの当社ファンは、最高の構造と機能を取り合わせ、パワフルなパフォーマンスをお届けし、どのような場所にも合うおしゃれなデザインになっています。なによりも、製品は徹底した研究、試験、良質の製造過程に裏打ちされていますので安心してお使いいただけます。ご質問、コメントがございましたら、ご遠慮なく1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡くださるか、当社のウェブサイト www.bigassfans.comをご覧ください。

当社について

Big Ass Fansは、1999年以来大風量低速度 (HVLS) ファンを製造してきた屈指のメーカーです。美しいケンタッキー州レキシントンに所在する当社は、世界各国の市場に進出しており、市場で最も効率的な気動ソリューションを研究、設計、製造しています。品質およびイノベーションへの飽くなき追求で、当社は急成長する業界をリードし続けます。お客様のニーズを満たすことを重視し、コミュニティに対する企業責任を真剣に果たすことにより、Big Ass Fansは事業のあるべき姿を変革してきました。



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

2 据付前に

このファンについて

ファンの仕様は、サイズと機種によって異なります。

Powerfoil8® (パワーフォイル8) 仕様

ファンのサイズ	モーターサイズ	必要な電源回路サイズ	全負荷電流	最大毎分回転数	羽根の長さ	天井からの距離(推奨)[1]
12フィート (3.6 m)	1.0馬力 (0.75 kW)	3相200～250Vで10A 3相400～480Vで10A 1相200～250Vで20A	200～250Vで3.2A 400～480Vで1.6A	111 RPM	163 cm	0.61 m
16フィート (4.9 m)	1.5馬力 (1.1 kW)	3相200～250Vで15A 3相400～480Vで10A 1相200～250Vで20A	200～250Vで4.8A 400～480Vで2.4A	87 RPM	224 cm	0.91 m
20フィート (6.1 m)	2.0馬力 (1.5 kW)	3相200～250Vで15A 3相400～480Vで10A 1相200～250Vで30A	200～250Vで6.2A 400～480Vで3.1A	69 RPM	284 cm	1.22 m
24フィート (7.3 m)	2.0馬力 (1.5 kW)	3相200～250Vで15A 3相400～480Vで10A 1相200～250Vで30A	200～250Vで6.2A 400～480Vで3.1A	61 RPM	345 cm	1.22 m

モーター

- 1馬力(0.75kW)または2馬力(1.5kW)
- NEMA デザインB
- 208/230/460 ボルト AC
- 1725 RPM
- 3相、60Hz
- 絶縁: クラスF
- 定格: 周囲温度40°C - 連続運転

減速ギア

- 同心はすばギア減速機
- ロックウェルCスケール58～62に締めたギア
- 低ノイズと長い耐用年数のために手作業で調整
- 油漏れを防ぎ、汚染物が入らないように二重シール
- 寿命が尽きるまで合成潤滑油で潤滑

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

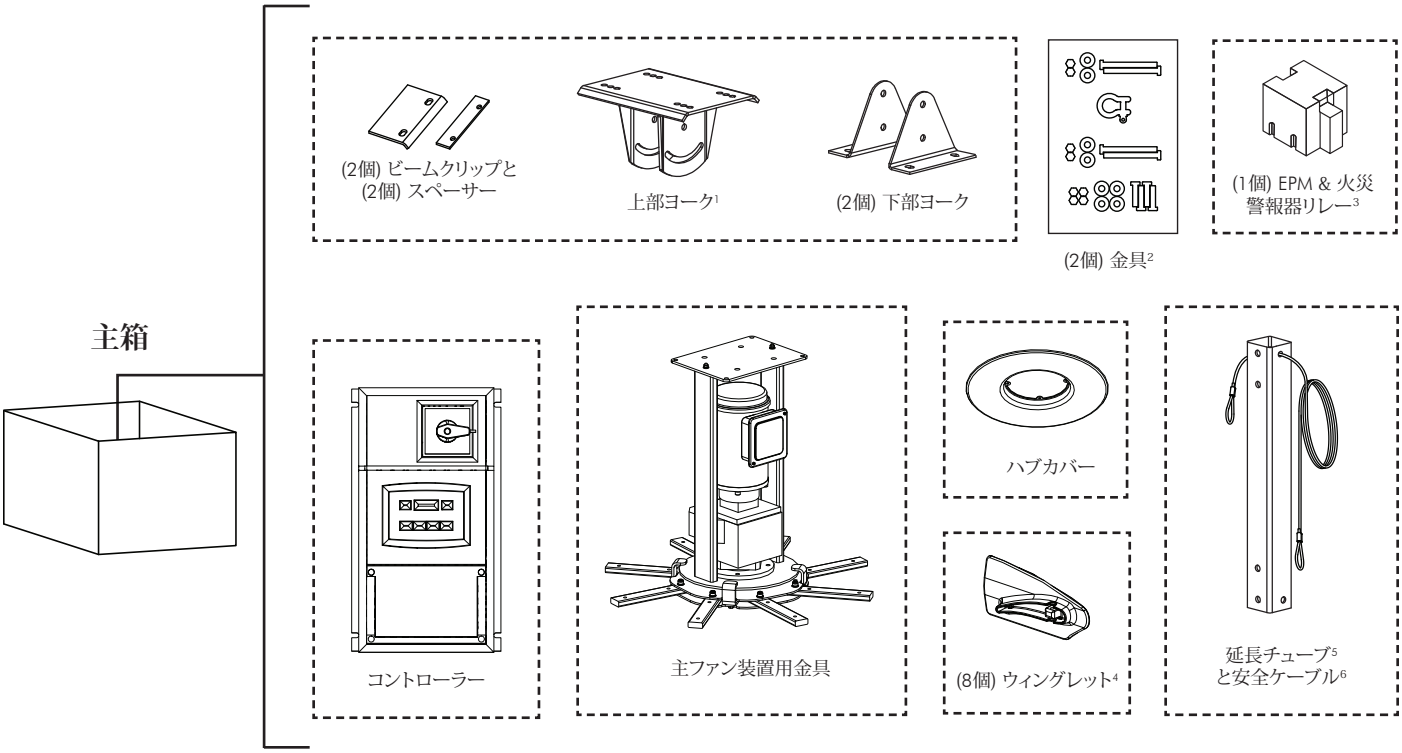
設置前 (続き)

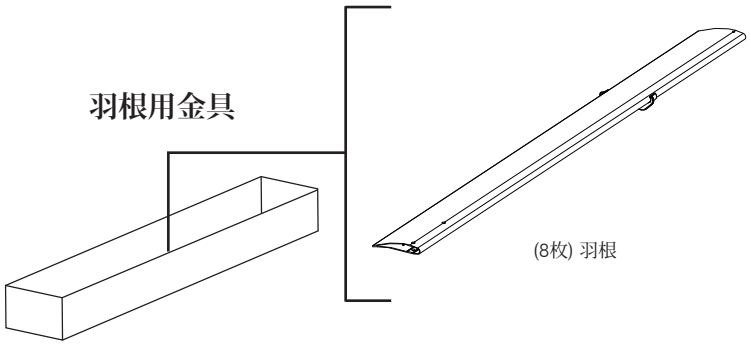
内容品

複数のファンを注文した場合、それぞれのファンの部品をまとめて保管してください。各ファンには、異なる定格の部品が使用されており、互換性がありません。

ファンは、数箱に梱包されて出荷されます。大きな箱には主ファン装置、上部ヨーク(梁クリップとスペーサ入り)、下部ヨーク、安全ケーブル(長さが90cm以下の場合)がついた延長チューブ、ウィングレット、制御盤、取り付け金具が入っています。長い箱には羽根が入っています。延長チューブが120cm以上の場合は、別箱に梱包されています。

注記: 点線は、内箱を示しています。下図は、正確な縮尺ではありません。





1. 上部ヨークはイラストと異なる場合があります。屋根勾配に合う適切な上部ヨークがあることを確認します (5ページ)。
2. 羽根保持材は、この取り付け説明書と共に袋に入っています。ウィングレットの金具は、ウィングレットの箱に入っています。支線 (注文した場合) は、別々に袋に入れて主箱に入っています。
3. 火災警報器リレーは図に示されていません。
4. 図は、Powerfoil (パワーフォイル) ウィングレットです。Powerfoil (パワーフォイル) またはPowerfoilPlus (パワーファイルプラス) ウィングレットがご利用いただけます。
5. 延長チューブは、注文した場合のみ同梱されています。延長チューブが120cm以上の場合は、別箱に梱包されています。
6. 安全ケーブルが延長チューブに接続されています。延長チューブを注文しなかった場合は、安全ケーブルは別途に梱包されています。

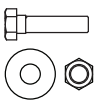
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

4 設置前 (続き)

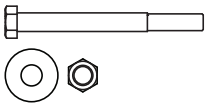
部品内容

注記: 下図は、正確な縮尺ではありません。金具の代用品は使用できません。

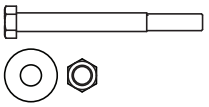
金具



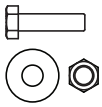
上部ヨーク用金具
(4個) 1/2-13 x 2インチ GR 8 ボルト
(8個) 1/2インチ平座金
(4個) 1/2-13 Nylockナット



延長チューブ用金具
(2個) 1/2-13 x 5インチ GR 8 ボルト
(4個) 1/2インチ平座金
(2個) 1/2-13 Nylockナット

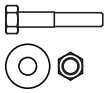


下部ヨーク用金具
(2個) 1/2-13 x 5インチ GR 8 ボルト
(4個) 1/2インチ平座金
(2個) 1/2-13 Nylockナット

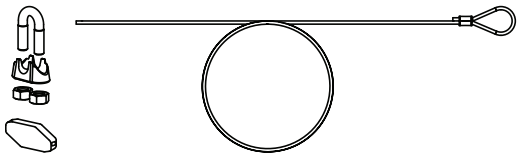


主ファン装置用金具
(4個) 1/2-13 x 10-3/4インチ GR 8 ボルト
(8個) 1/2インチ平座金
(4個) 1/2-13 Nylockナット

ウィングレット用金具
(8個) 10-24 x 1/2インチボルト
(8個) 10-24 x 3/4インチバレルボルト

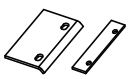


羽根用金具
(16個) 5/16-18 x 2インチ GR 8 ボルト
(32個) 5/16インチ平座金
(16個) 5/16-18 Nylockナット



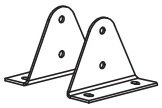
支線金具
(4個) ロッキングカラビナ
(4) 1/4インチ梁クリップ
(4個) 1/4-20 x 1インチ アイボルト
(4個) 1/4-20 六角ナット
(4個) Gripple®
(4個) 支線
(8個) ワイヤーロープクリップ

取り付け

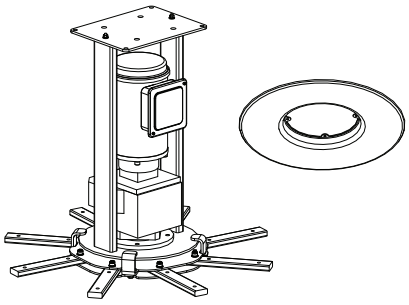


(2個) ビームクリップと
(2個) スペーサ

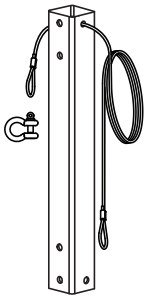
上部ヨーク[1]



(2個) 下部ヨーク

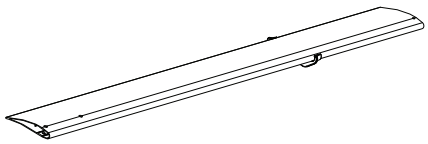


主ファン装置とハブカバー

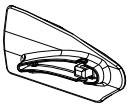


延長チューブ、安全ケーブル[4]、シャックル[6]

羽根



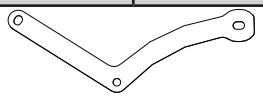
(10枚) 羽根[3]



または

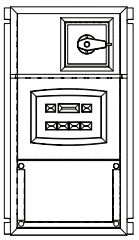
(8個) Powerfoil®
(パワーファイル)
ウィングレット[4]

(8個) Powerfoil® Plus
(パワーファイル プラス)
ウィングレット[4]

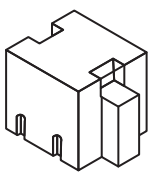


(8枚) 羽根3

電気部品



壁コントローラー



EPMと火災警報器
リレー[7]

1. 支線は、ファンが横に動くのを抑制するためのものであり、一部のファンパッケージにしか同梱されていません。Big Ass Fansは、ファンの延長チューブが120cm以上の場合、ファンが強風または類似の状況にさらされる場合、またはファンが建物の設備に近い場合は、支線をご使用になることをお勧めします。支線用金具は、金具板とは別に袋に入れられています。
2. 上部ヨークはイラストと異なる場合があります。屋根勾配に合う適切な上部ヨークがあることを確認します (5ページ)。
3. 各羽根の中央部にAirFence™ (エアフェンス) が取り付けられます。AirFence (エアフェンス) が正しく固定されているか、各羽根を点検してください。
4. Powerfoil (パワーフォイル) ウィングレットが標準です。注文があったときのみ、PowerfoilPlus (パワーファイルプラス) ウィングレットが同梱されます。
5. 安全ケーブルは延長チューブに接続されています。延長チューブを注文されなかった場合、安全ケーブルは別途に梱包されています。
6. シャックルは金具板に含まれています。
7. 火災警報器リレーは図に示されていません。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

必要な工具

Big Ass Fansは、据付作業を始める前に、下記の工具を準備するようお勧めします。注記: すべての工具がリストに掲載されているわけではありません。別の工具が必要な場合もあります。

機械的取り付け
インチ仕様のレンチセット
インチ仕様のソケットセットとラチェット
54.2 N·mに締められるトルクレンチ
プラス、マイナスドライバ
インチ仕様とメートル仕様の六角レンチセット

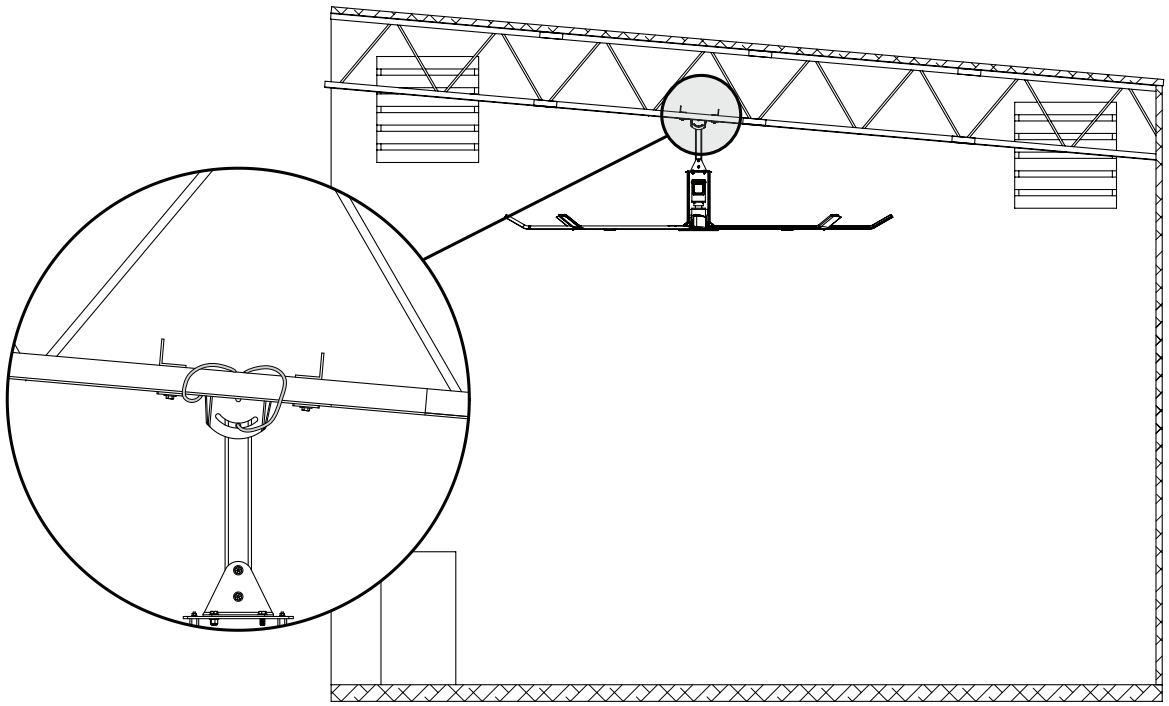
電気配線
プラス、マイナスドライバ
1/4インチ ナットドライバ
5/16インチ ナットドライバ
10番～14番AWG クリンパー
中型縦溝ロック
マルチメーター

屋根勾配の理解

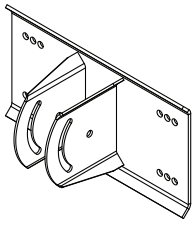
取付を開始する前に、屋根勾配に合った適切な取り付け具があることを確認してください。

ファンを正しく取り付けるには、ファンは地面に対して垂直に吊り下げ、できる限り幅の広い場所にボルト穴を使用してヨークを取り付けなければなりません。標準の上部ヨークでは、ファンが正しい位置にならない建物構造の場合には、90°オフセット取り付け具を購入してください。

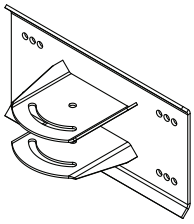
下図は、ファンが地面と垂直になるよう吊るし、一番広いスタンスに上部ヨークを固定するには、90°オフセット取り付け具を使用しなければらない時の一例です。屋根の勾配がよくわからない、あるいはファンを吊るすのに適切な取り付け具がない場合は、Big Ass Fansカスタマサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までお問い合わせください。



標準上部ヨーク



90°オフセット取り付け具



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

6 設置前 (続き)

ファン略図

A. **安全ケーブル**。ファンを取付構造に固定する冗長的安全機能です。

B. **上部ヨーク**。ファンを取付構造物に固定し、重心を自動調整できます。注記: 上部ヨークは下記のイラストと異なる場合があります。

C. **延長チューブ**。ファンを天井から延長します。

D. **下部ヨーク**。主ファン装置を延長チューブに接続します。

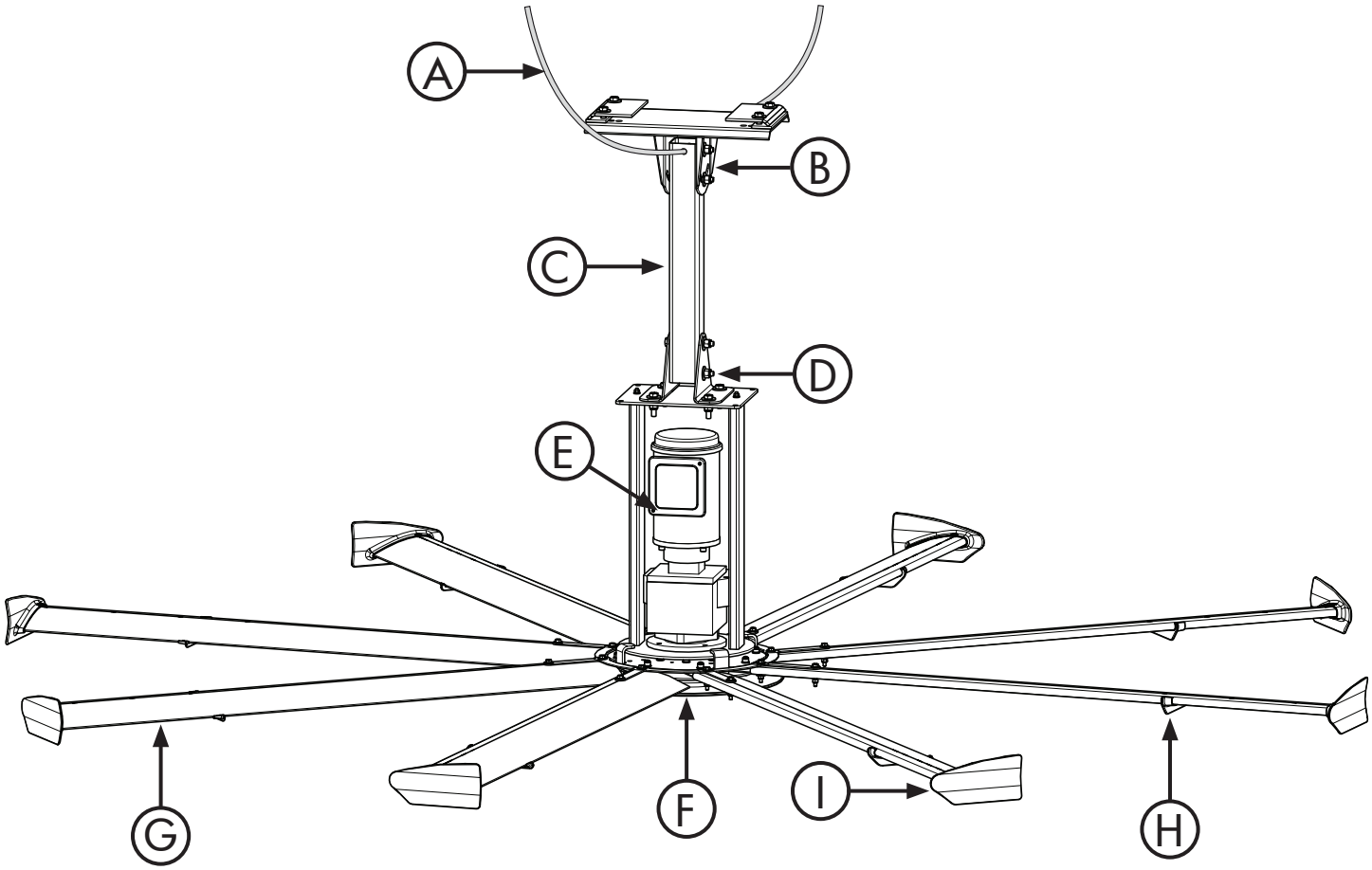
E. **モーター**。技術仕様に関しては、2ページをご覧下さい。

F. **ハブ**。羽根をギアボックスに固定します。

G. **羽根**。空気を動かします。このユニークな特許取得済み設計は、効率的で効果的な気流を生み出します。

H. AirFence™ **(エアフェンス)**。ファンの気流プロファイルを向上させます。

I. **ウィングレット**。ファンの効率を向上させます。



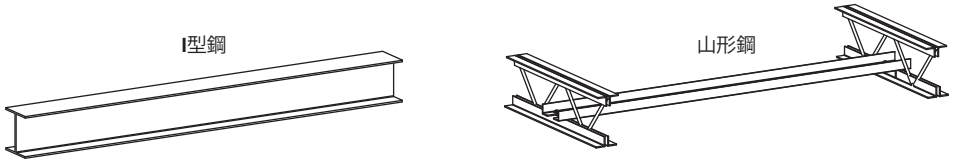
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

作業場の準備

取り付けを始める前に、下記の機械的取り付け、電気配線ガイドラインをお読みください。

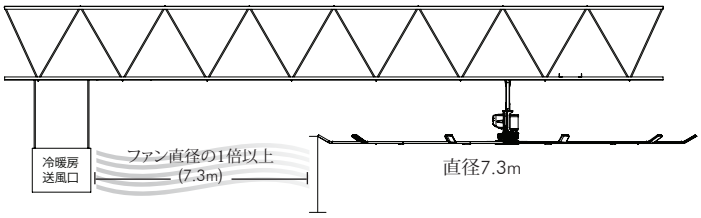
機械的取り付け

- 24フィート (7.3m) Powerfoil®8 (パワーフォイル8) ファン (最大の機種) の重量は、最高で188 kgです。ファンの重量に適したシザーリフトなどの昇降装置、2人以上の据付作業員が必要です。
- Big Ass Fansは、I型鋼か山形鋼からしか吊るせません。特定の要件に関しては、この説明書の「機械的取り付け」をご覧ください。ファンを一本の棟木、トラス、バージョイストに取り付けないで下さい。本書で取り上げられていない取り付け方法に関しては、構造技術者に相談してください。

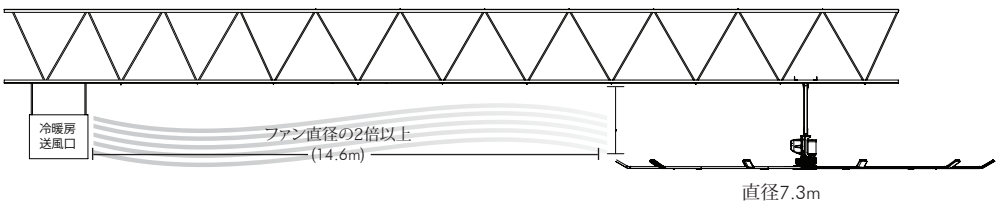


- 取り付け構造は、ファンによって生じるトルクに耐えられなければなりません。7.3mのファンは、作動中に約406.7 N·mのトルクを生じます。
- 鉄骨建築でよく使用される組立て式I型鋼にファンを取り付けると、梁が屈曲し、作動中にファンが大きく移動する場合があります。この屈曲でクリアランスに支障が出る場合は、I型鋼安定材キットを取り付けることをお勧めします。
- ファンの延長チューブが1.2m以上、または取り付け構造により必要な場合は、ファンの横方向への移動を抑制するよう支線を使用して固定しなければなりません。ファンが建物の設備に近い場合は、安全のため支線でファンを固定するようお勧めします。
- ファンの取り付け場所を選択する際には、下記の安全要件を順守してください。

安全要件	最低距離
クリアランス	ファンのすべての部品から60cm以上。ファンの据付場所には照明、ケーブル、スプリンクラーその他の構造物がないこと。建造物などの障害物がないようにしてください。
羽根高さ	床上3m以上
冷暖房機器	送風口と同じ、またはそれより上の場合はファン直径の1倍以上。送風口より下の場合はファン直径の2倍以上。下図を参照のこと。
ファンの間隔	ファンの中心間で計ってファン直径の2.5倍
放射/近赤外線暖房機	可燃物との最低クリアランス



ファンを送風口と同じ高さまたはそれより高く取り付ける場合、ウィングレットはファンの直径の最低1倍の距離にする必要があります。



ファンを送風口と同じ高さまたはそれより高く取り付ける場合、ウィングレット(羽根端)は、ファンの直径の1倍以上の距離にする必要があります。

電気配線

- 感電の危険性を削減するため、配線工事は有資格の電気技師が行なってください。間違って組み立てると、感電や、モーターやコントローラーの損傷が起こることがあります。
- Big Ass Fanの取り付けは、米国電気工事規定、ANSI/NFPA 70-1999、および現地の全規制に従って行ってください。
- 許容されるケーブルの種類、電気配線管、その他電気的要件に関しては、本書の「電気配線」を参照してください。
- コントローラー出力/モーター入力リード線は、その他のコントローラーの電源と管路を共有できません。

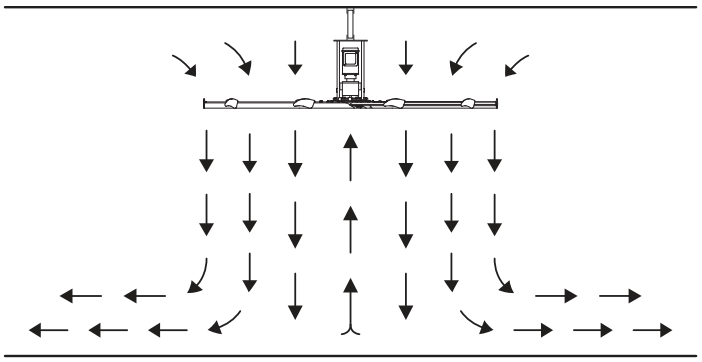
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

8 設置前 (続き)

気流パターンの理解

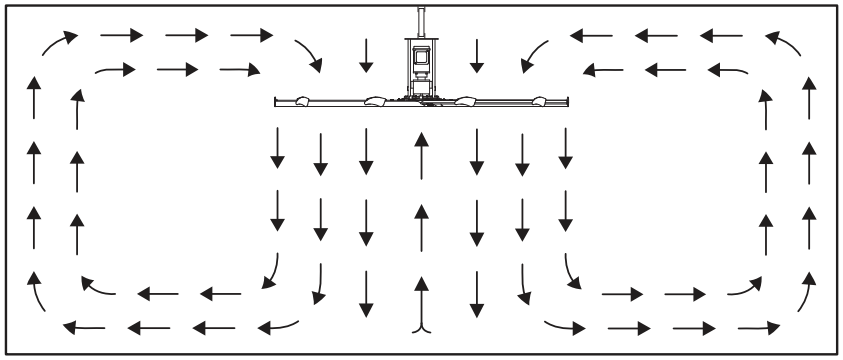
仕切りのない場所での空気の流れ

空気の流れはファンから床に流動します。空気が床に届くと外側に移動します。床での空気の偏向は「フロアジェット」と呼ばれます。



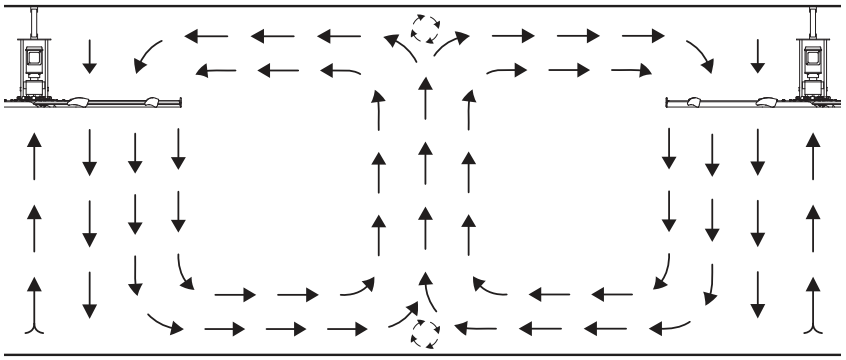
囲まれた場所での空気の流れ

フロアジェットは壁に到達するまで外側に放射し、そこから噴流が上方に偏向します。気流が天井に届くと、上に向かっていた流れは低圧部分の内側に向かい、そこから床に向かって引き下ろされます。これは、対流のような気流を作って推進力を集めます。いったんこの気流が確保されると、ファンは空気を気流の外側に移動するようになり、冷却効果を高めます。



複数のファンでの空気の流れ

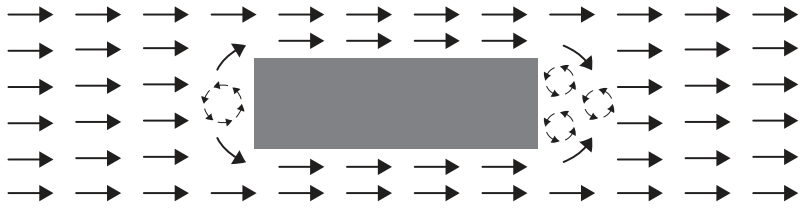
複数のファンが適切な間隔で設置されている場合、隣接ファンの噴流が拡張して合流し、圧力帯を作り出します。圧力帯は壁のような作用をし、各ファンが囲まれた場所での単一のファンのよう動作になります。一般的に、他のファンと一緒に作動した場合、各ファンの性能は向上します。



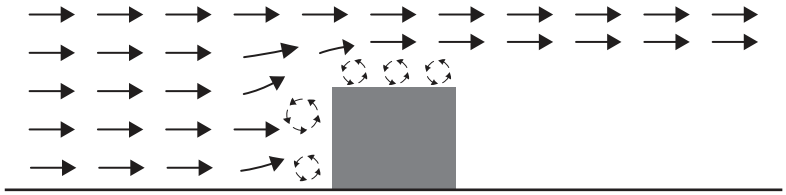
流線形障害物がある場合の空気の流れ

床の上にある障害物は、空気の水平移動を遮断する傾向にあります。薄い障害物や流線型の障害物の場合は、そのサイズにかかわらず空気の流れをそれほど遮断しません。空気は、このような障害物の周りをスムーズに流れる傾向があり、ほとんど推進力を失うことなく、障害物の後ろにわずかなよどみを残すだけです。

オーバーヘッドビュー



側面図



幅が広く、尖っていない障害物がある場合の空気の流れ

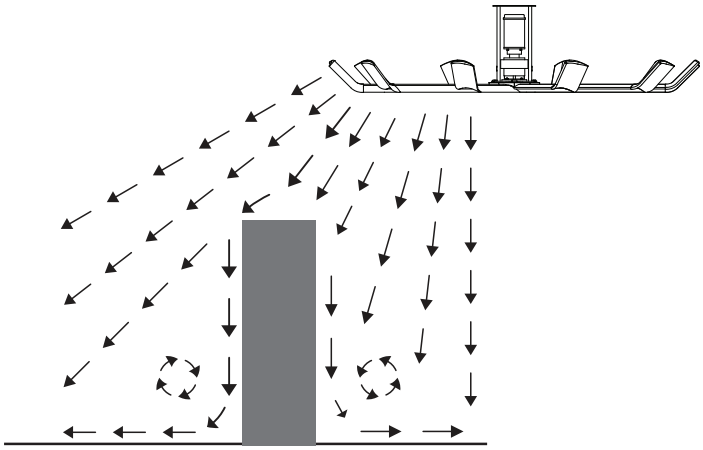
幅が広く、尖っていない、または単調な構えの障害物は、空気の流れの方向を強制的に変え、上方、外側に偏向します。障害物の後ろには、障害物そのものより幅が広く、高いよどみができます。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

設置前 (続き)

Powerfoil®8Plus (パワーフォイル8プラス)

Powerfoil X2.0Plus (パワーフォイル エックス2.0プラス) ウイングレットは、45°外側に流れる気流を作り、床にある障害物の上を通過し、さらに広いパターンで空気の流れを提供します。ファンの交換を計画するときには、さらに大きな面積をカバーできるPowerfoil 8Plus (パワーフォイル8プラス) をご検討ください。注記: PowerfoilPlus (パワーフォイルプラス) ウィングレットはオプションであり、お客様のファンの注文に入っていない場合があります。



気流のヒント

下記のテクニックで、お客様の施設の混雑した場所での空気の流れを大幅に改善してください。空を水のように扱い、すくい上げ、方向を変え、一番必要な場所に流れるようにしてください。注記: Powerfoil8Plus (パワーフォイル8プラス) ファンは、さらに高い角度から空気を提供するため、下記に概略した問題の多くを解消できます。

- 空気の流れを遮断する構造の後ろに人が隠れないようにします。これはわかりきったことのように見えますが、作業場所は棚やクレート、機械で遮断されていることがよくあります。
- 大きな障害物をその最小の断面が空気の移動方向と垂直になるよう配置します。例えば、シートメタルのプレスブレーキを横向きではなく正面を空気の流れに向かって配置すると正面の面積は5倍です。
- できる限り、溶接防護シート、仕切り、シート素材などを空気を偏向するのではなく、作業場に空気をすくいこむような位置に配置します。
- 作業場の地面の高さに空きを作ることで、床の近くでの空気の移動を活用してください。床に0.9m～1.8mの低い高さに物を積み上げるより、下の部分に空きを作り、材料が天井の高さまで積みあがって作業場を遮断しているほうが良いのです。

WWW.BIGASSFANS.COM ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

10 取り付け方法1:I型鋼

Big Ass Fansは、I型鋼か山形鋼からしか吊るせません。山形鋼への取り付けに関しては、次ページの説明を参照して下さい。本書で取り上げられていない取り付け方法に関しては、構造技術者に相談してください。

⚠ **警告:ファンを取り付ける構造が堅固で損傷なく、ファンの荷重と取り付け方法を支える能力がない限り、ファンを取り付けることはできません。取り付け構造が適していることをファンを据付ける前に構造技術者が確認する必要があります。取り付け構造の安定性確認は、顧客、最終消費者にその全責任が帰属し、これにより発生するいかなる責任も、またBig Ass Fansが供給する、あるいは本据付説明書に指定する以外の材料または金具の使用に起因する責任に対しても当社は明示的に否定します。**

⚠ **注意:Big Ass Fanは、組立て式I型鋼に取り付けないでください。ファンをI型鋼に直接取り付けないで下さい。**

⚠ **注意:ファンを取り付けるI型鋼は、既存の建物構造の一部でなければなりません。**

⚠ **注意:I型鋼フランジの厚みが1cmを超える場合にのみ、スペーサーを取り付けます。スペーサーの取り付け穴は、片方の端の方により近く配置してあります。スペーサーの端がI型鋼と向かい合わせになるようにします。**

⚠ **取付を開始する前に、屋根勾配に合った適切な取り付け具があることを確認してください。**

1.上部ヨークを (I型鋼に) 取り付ける

ファンが吊るされる箇所でのI型鋼のフランジ幅を測ります。I型鋼のフランジ幅に合う上部ヨーク取り付け穴を選びます。

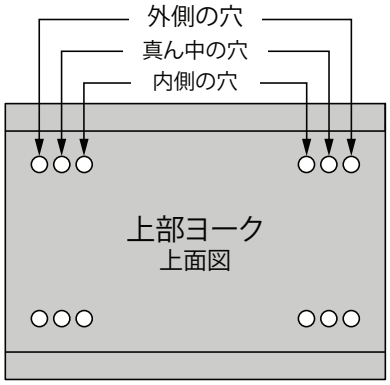
梁クリップの金具を使用して、図のように上部ヨークをI型鋼に固定します。3/4インチソケット付きトルクレンチを使ってボルトを54.2 N·mに締めます。

「ファンの吊るし方」(17ページ)に進みます。

梁クリップの金具 (BAF供給)
a. (4個) 1/2-13 x 2インチ GR 8 ボルト
b. (8個) 1/2インチ 平座金
c. (4個) 1/2-13 Nylockナット
d. (2個) 梁クリップ
e. (2個) スペーサー

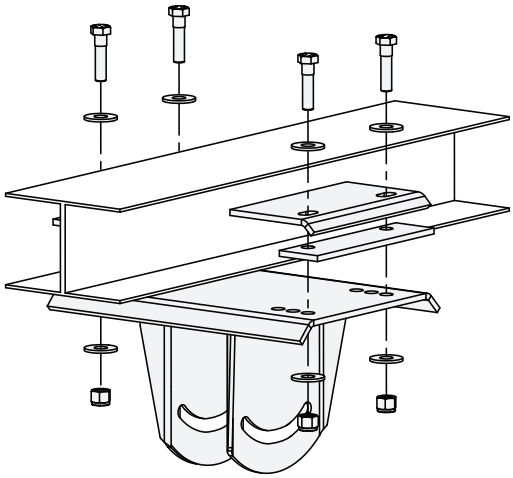
小さい上部ヨーク
33.7 cm × 24.4 cm

I型鋼 フランジ幅	上部ヨーク取り付け穴
12.7 cm～16.8 cm	内側の穴
16.8 cm～21 cm	真ん中の穴
21 cm～25 cm	外側の穴

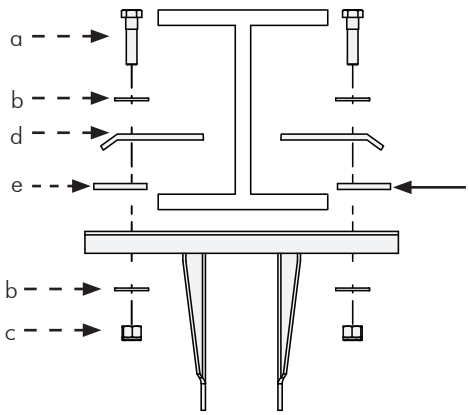


大きい上部ヨーク
45.7 cm × 24.4 cm

I型鋼 フランジ幅	上部ヨーク取り付け穴
25 cm～28.9 cm	内側の穴
28.9 cm～33 cm	真ん中の穴
33 cm～37.1 cm	外側の穴



側面図



鋼フランジが1cmを超える場合にのみ、スペーサーを取り付けます。

注記: スペーサーの向きは、必ず上図のようにしてください。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

取り付け方法2:山形鋼

Big Ass Fansは、I型鋼か山形鋼からしか吊るせません。I型鋼への取り付けに関しては、前ページの説明を参照して下さい。本書で取り上げられていない取り付け方法に関しては、構造技術者に相談してください。

⚠ **警告:ファンを取り付ける構造が堅固で損傷なく、ファンの荷重と取り付け方法を支える能力がない限り、ファンを取り付けることはできません。取り付け構造が適していることをファンを据付ける前に構造技術者が確認する必要があります。取り付け構造の安定性確認は、顧客、最終消費者にその全責任が帰属し、これにより発生するいかなる責任も、またBig Ass Fansが供給する、あるいは本据付説明書に指定する以外の材料または金具の使用に起因する責任に対しても当社は明示的に否定します。**

⚠ **警告:ファンを山形鋼に取り付けるときには、梁クランプを絶対に使用しないで下さい。梁クランプは、I型鋼専用です。**

⚠ **注意:ファンを一本の棟木、トラスまたはすかし鉄筋梁から取り付けないでください。**

⚠ **注意:無支持山形鋼の長さは3.7メートルを超えないようにしてください。**

⚠ **注意:山形鋼は、必ず両端を屋根構造に固定してください。**

1.適切な山形鋼の選択

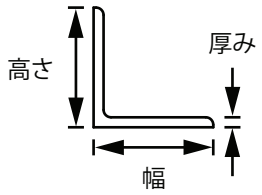
ファンの据付に山形鋼を選択するときは、下表に従ってください。

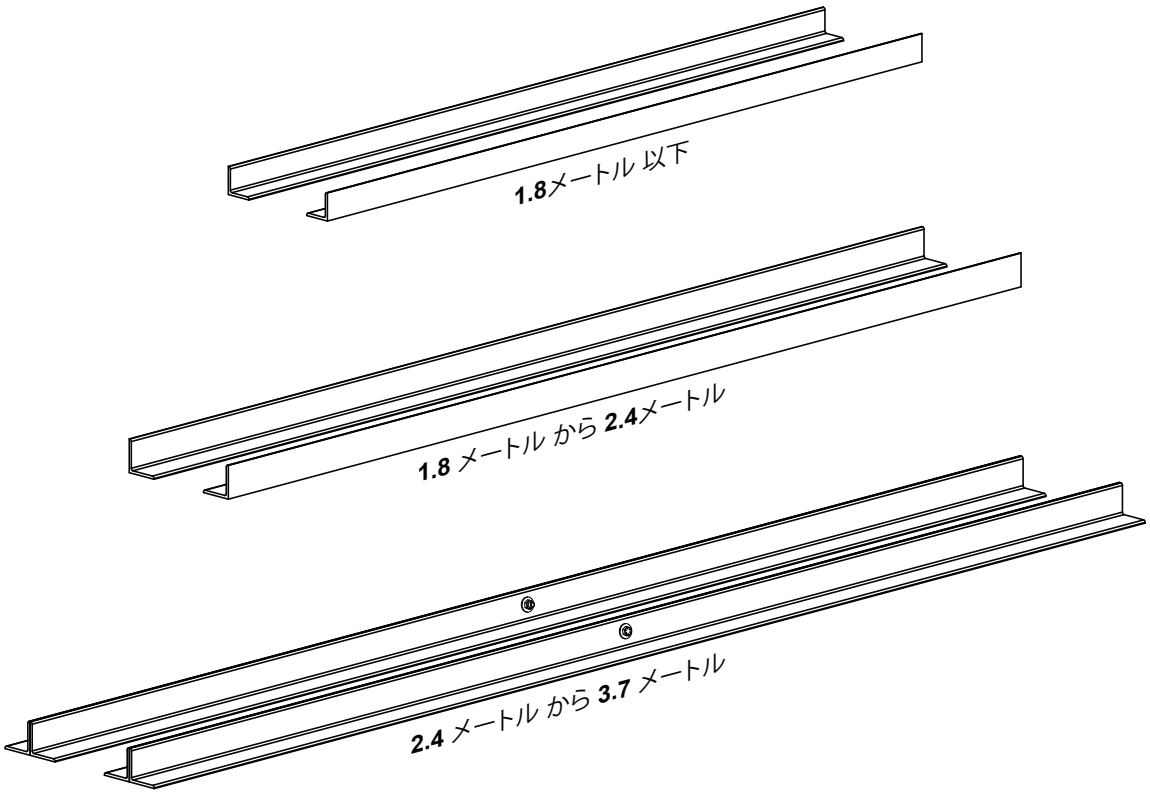
注記: 山形鋼および山形鋼金具はファンに同梱されていません。

山形鋼の長さ (取付点間)	山形鋼の最小寸法 (幅×高さ×厚み)	山形鋼必要数
1.8 m以下	6.4 cm x 6.4 cm x 0.6 cm	2
1.8 m～2.4 m	7.6 cm x 7.6 cm x 0.6 cm	2
2.4 m～3.7 m	7.6 cm x 7.6 cm x 0.6 cm	4*

*2組の山形鋼。各組は背中合わせに配置し、中心で固定します (手順3を参照)。

山形鋼の側面図
(寸法は表を参照)





 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

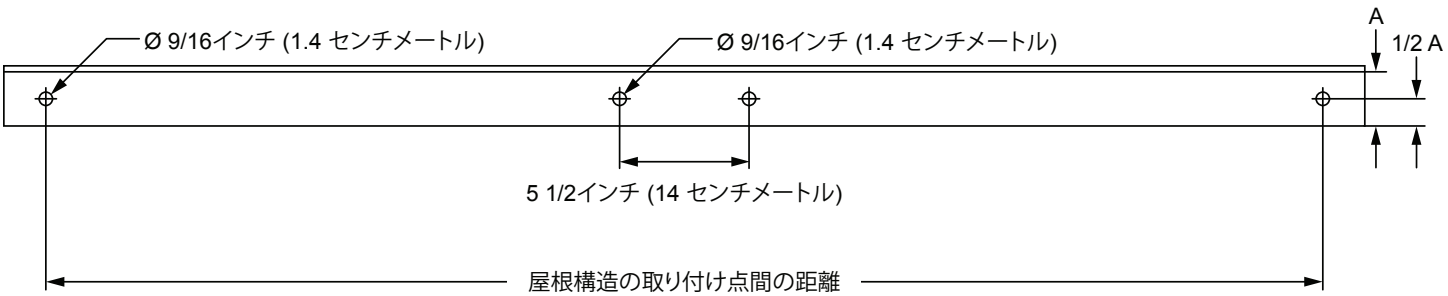
取り付け方法2:山形鋼 (続き)

2.山形鋼の穴あけ

山形鋼に穴をあける前に、取り付け構造の屋根勾配に合った適切な取り付け具があることを確認してください。

山形鋼2本の中心に直径1.4cm(9/16インチ)の穴を2つ正確に13.7cm(5-3/8インチ)の間隔で開けます。

山形鋼を取り付ける屋根構造の取り付け点間の距離を測ります。山形鋼上で同距離をはかり、山形鋼の各端に直径1.4cm(9/16インチ)の穴を開けます。長さが2.4m以下の場合、2本の山形鋼に穴開けします。2.4mより長い場合は、4本の山形鋼に穴開けします。



3.山形鋼を一緒に固定 (山形鋼の長さが2.4mを超える場合)

山形鋼の長さが2.4m以下の場合、手順3を省略し、手順4aに進んでください。

山形鋼の長さが2.4mを超える場合、2本の山形鋼を使う必要があります。

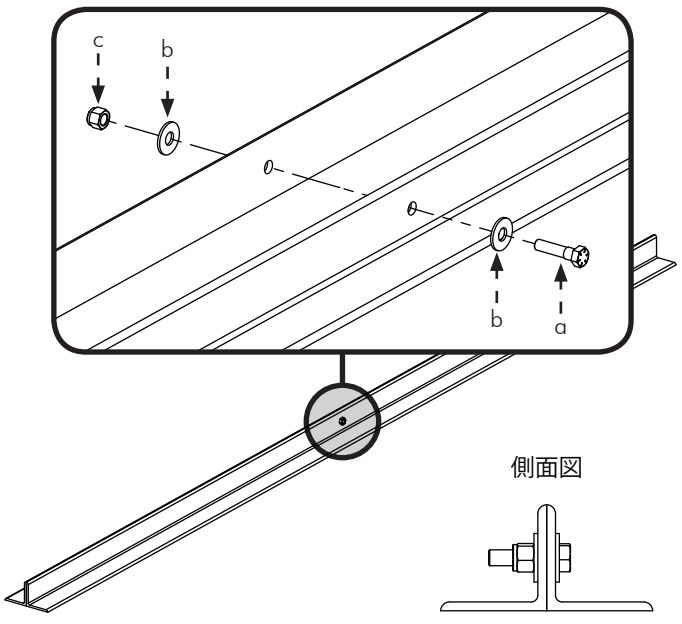
山形鋼の長さ方向の中心を探します。山形鋼の垂直壁の中心に直径1.4cm(9/16インチ)の穴を開けます。合計4本の山形鋼に穴開けします。

穴開けした山形鋼2本を背中合わせに配置します。お客様が準備した直径1/2-13グレード8金具で山形鋼を一緒に固定します。山形鋼を向かい合わせに配列し、トルクレンチの3/4インチソケットを使って54.2 N·mで固定します。

残りの2本の山形鋼にも同じ手順を繰り返します。

手順4bに進みます。

グレード8金具(お客様が準備):
a. (2個) 1/2-13ボルト
b. (4個) 1/2インチ座金
c. (2個) 1/2-13 Nylockナット



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

取り付け方法2:山形鋼 (続き)

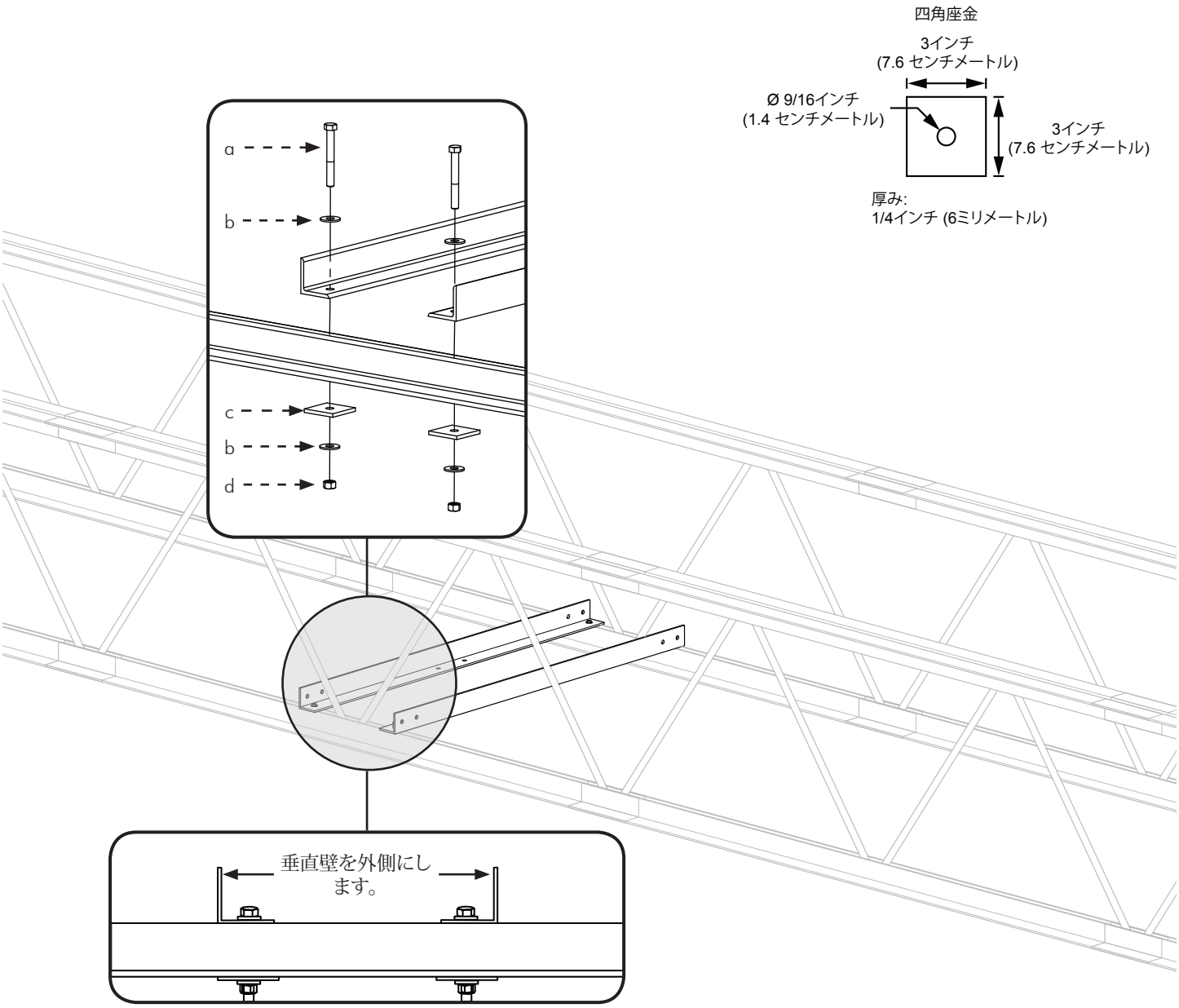
4a.一本の山形鋼を屋根構造の取り付け点に固定

山形鋼の長さが2.4m以上の場合は、二本の山形鋼が必要です。手順4aに進んでください。

お客様が準備したグレード8金具で、山形鋼の各端を図のように屋根構造の取り付け点に固定します。ファンが山形鋼に取り付けられる(手順5)までは金具を締めないでください。Big Ass Fansは、水平な脚(外側の場合は垂直の脚)が向かい合うように山形鋼を配置するよう推奨します。

手順5に進みます。

山形鋼金具(お客様が準備):
a. (4個) 1/2-13ボルト
b. (8個) 1/2インチ座金
c. (4個) 3インチ四角座金 (BAFが供給、図を参照)
d. (4個) 1/2-13 Nylockナット



注記: スペーサー山形鋼の向きは、必ず図のようにしてください。

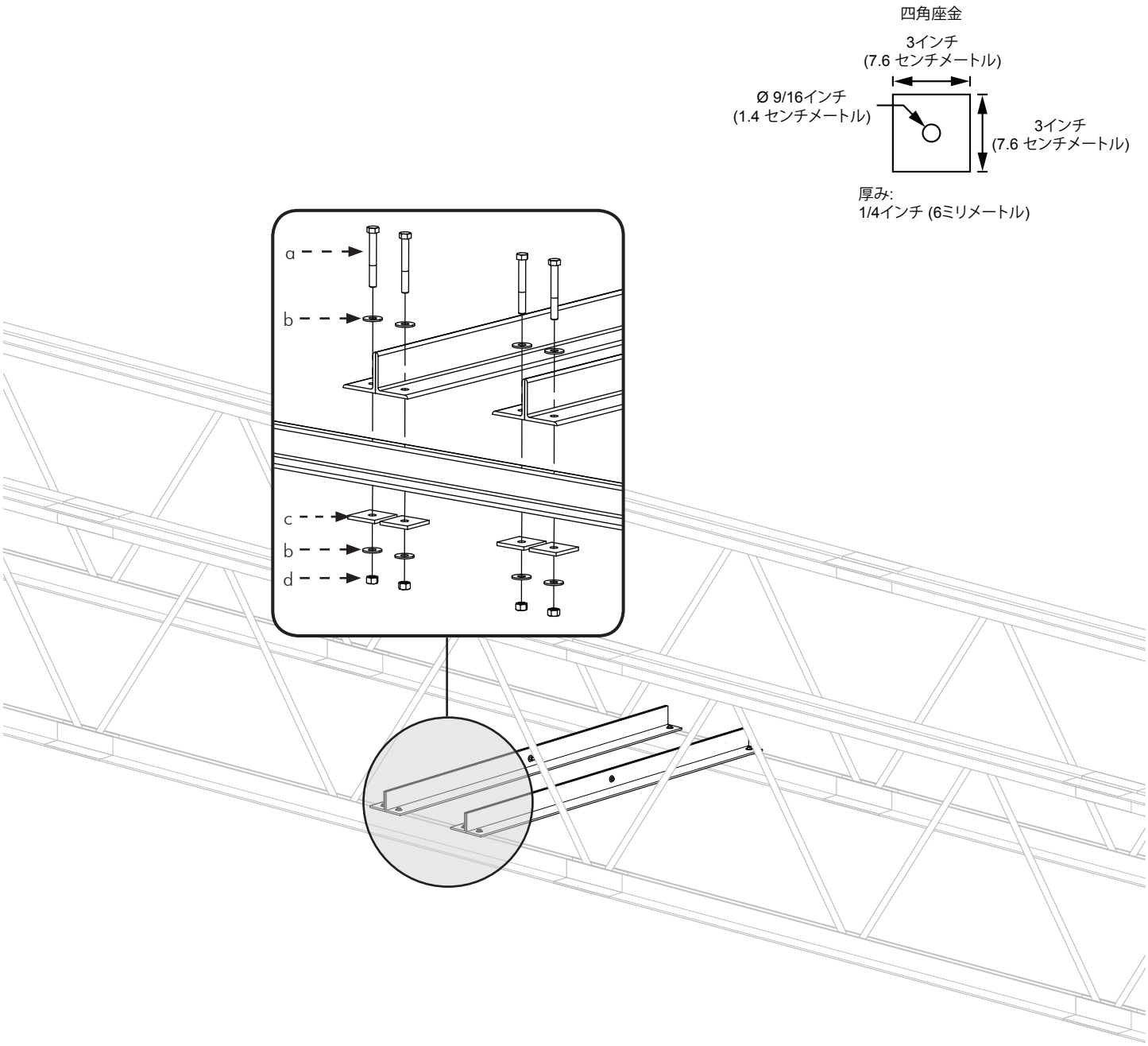
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

14 取り付け方法2:山形鋼 (続き)

4b.二本の山形鋼を屋根構造の取り付け点に固定

お客様が準備したグレード8金具で、山形鋼の各端を図のように屋根構造の取り付け点に固定します。ファンの取り付け穴を開けた山形鋼は、内側に向かい合わせに配置します。上部ヨークが山形鋼に取り付けられるまでは金具を締めないでください。

山形鋼金具(お客様が準備):
a. (8個) 1/2-13ボルト
b. (16個) 1/2インチ座金
c. (8個) 3インチ四角座金 (BAFが供給、図を参照)
d. (8個) 1/2-13 Nylockナット



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

取り付け方法2:山形鋼 (続き)

5a.上部ヨークを (山型鋼に) 取り付ける

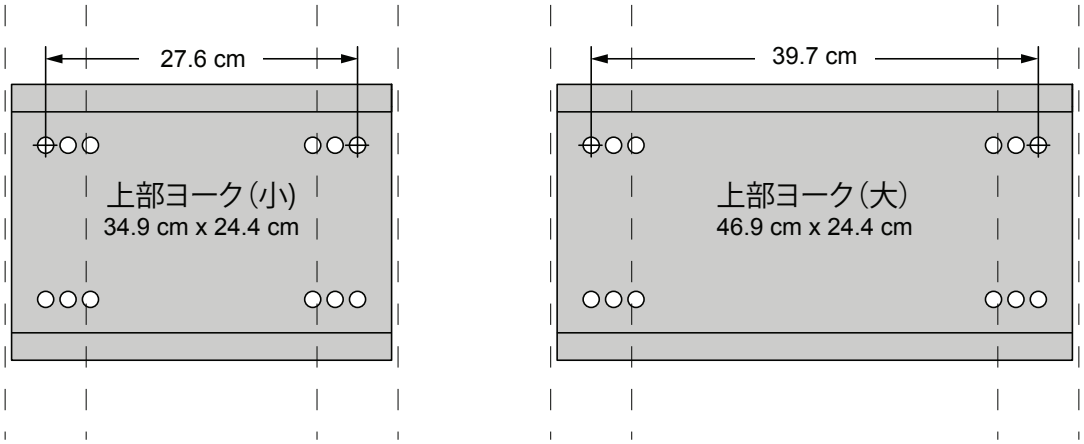
ファンが山形鋼に直接取り付けられる場合は、この手順を省略し、5bに進みます。

図のように、上部ヨークの金具を使って上部ヨークを山型鋼に直接固定します。山形鋼は、上部ヨークの一番外側の穴に一致しなければなりません。山形鋼間の距離に関しては、下図を参照して下さい。

3/4インチソケット付きトルクレンチを使ってボルトを54.2 N·mに締めます。上部ヨークを山形鋼に取り付けた後、山形鋼を屋根構造に固定しているすべてのボルトを54.2 N·mに締めます。

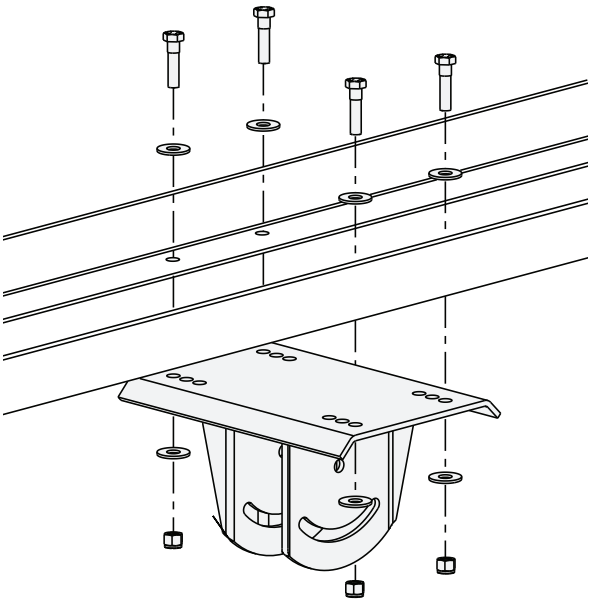
「ファンの吊るし方」(17ページ)に進みます。

上部ヨークの金具 (BAF供給)
a. (4個) 1/2-13 x 2インチ GR 8 ボルト
b. (8個) 1/2インチ 平座金
c. (4個) 1/2-13 Nylockナット

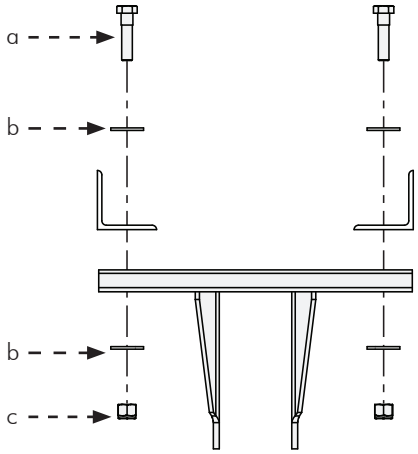


注記: 上図の点線は、山形鋼を表します。

山形鋼は、上部ヨークの一番外側の穴に一致しなければなりません。山形鋼に梁クリップを使用しないで下さい。



側面図



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

5b.主ファン装置を (山形鋼に) 取り付ける

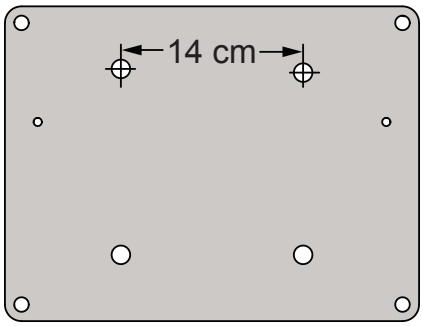
⚠ **注意:主ファン装置は重量があります。持ち上げる際には注意が必要です。**

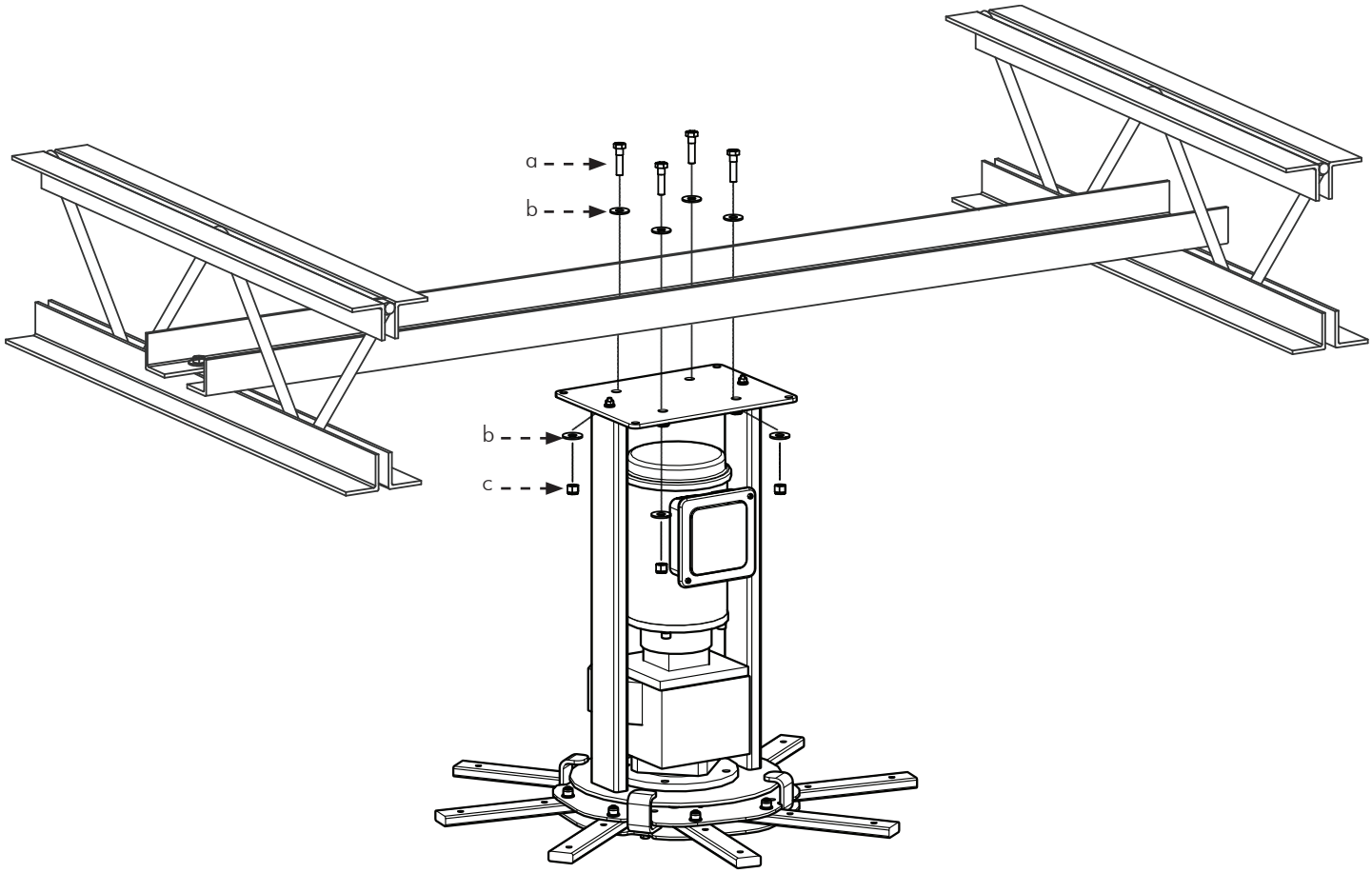
図のように、主ファン装置の金具を使ってモーターフレームを山形鋼に取り付けます。山形鋼間の距離に関しては、下図を参照して下さい。

トルクレンチの3/4インチソケットを使ってボルトを54.2 N·mに締めます。モーターフレームを山形鋼に取り付けた後、3/4インチソケット付きトルクレンチを使って山形鋼を屋根構造に固定しているすべてのボルトを54.2 N·mに締めます。

「安全ケーブルの固定」(17ページ)に進みます。

主ファン装置の金具 (BAF供給):
a. (4個) 1/2-13 x 1 3/4インチ GR 8 ボルト
b. (8個) 1/2インチ 平座金
c. (4個) 1/2-13 Nylockナット





 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

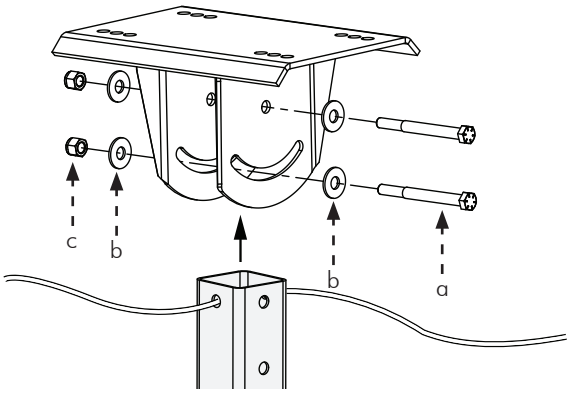
ファンの吊るし方

1.延長チューブを(上部ヨークに)取り付ける

図のように、取り付け金具を使って延長チューブを上部ヨークに固定します。延長チューブが地面と垂直に吊るされていることを確認し、金具をしっかりと締めますが、完全に締めてはいけません。

注記: 取り付け構造により、標準延長チューブ以外の長さが必要な場合は、「延長チューブの切断」(39ページ)をご覧ください。

延長チューブの金具 (BAF供給)
a. (2個) 1/2-13 x 5インチ GR 8 ボルト
b. (4個) 1/2インチ 平座金
c. (2個) 1/2-13 Nylockナット



2.安全ケーブルを固定する

安全ケーブルは、ファンの重要な一部であり正確に取り付ける必要があります。ご質問がある場合は、カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までお問い合わせください。

注記: ファン取り付けに延長チューブが同梱されている場合は、安全ケーブルはすでに延長チューブに接続されています。延長チューブなしでファンを取り付ける場合は、安全ケーブルは別途に梱包されています。

I形鋼に取り付け
安全ケーブルをI形鋼に巻きつけて固定し、端のループは図のようにシャックルで留めます。ケーブルはI形鋼の周りにきつく引っ張り、ゆるみをできるだけ残さないようにします。シャックルは、できればI型鋼の一番上に配置します。シャックルをしっかりと固定します。

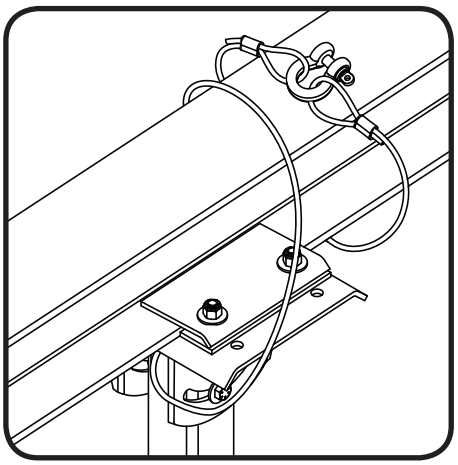
手順3に進みます。

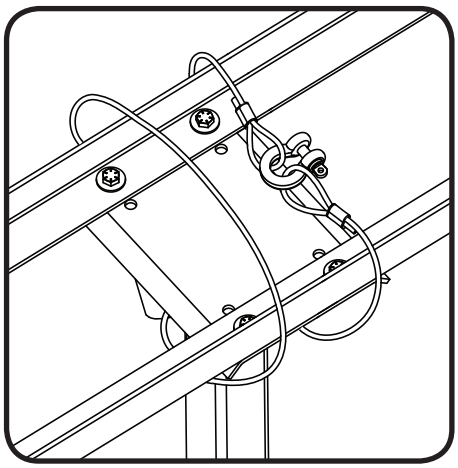
山形鋼に取り付け
(延長チューブあり)
安全ケーブルを山形鋼に巻きつけて固定し、端のループは図のようにシャックルで留めます。ケーブルは山形鋼の周りにきつく引っ張り、ゆるみをできるだけ残さないようにします。シャックルは、できれば山形鋼の一番上に配置します。シャックルをしっかりと固定します。

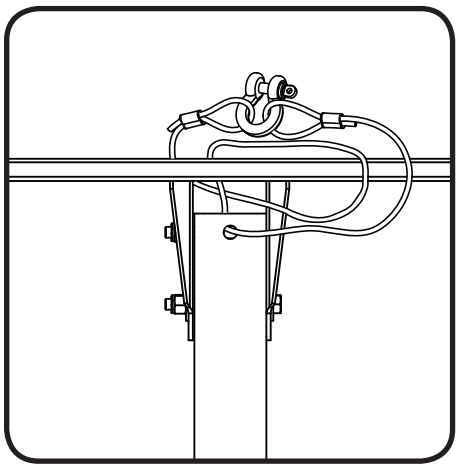
手順3に進みます。

山形鋼に取り付け
(延長チューブなし)
図のように、ケーブルをモーターフレームに通して山形鋼の周りに回します。ケーブルの端のループをシャックルで留めます。ケーブルは山形鋼の周りにきつく引っ張り、ゆるみをできるだけ残さないようにします。シャックルは、できれば山形鋼の一番上に配置します。シャックルをしっかりと固定します。

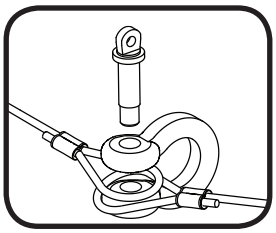
「油栓の交換」(22～23ページ) に進みます。







シャックル



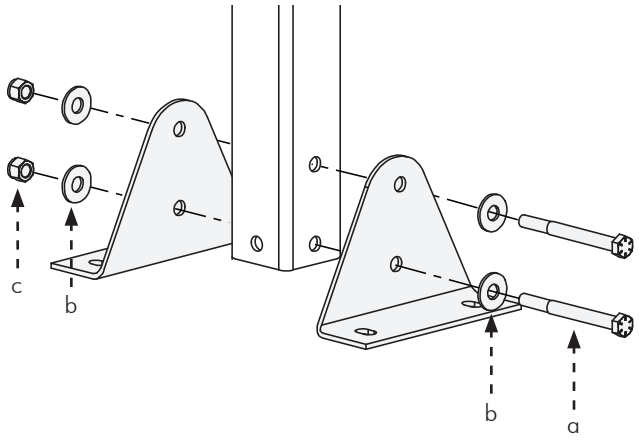
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

3.下部ヨークを (延長チューブに) 取り付ける

図のように、下部ヨークの金具を使って下部ヨークを延長チューブの一番下に取り付けます。

金具をしっかりと締めますが、完全に締めてはいけません。

下部ヨークの金具 (BAF供給)
a. (2個) 1/2-13 x 5インチ GR 8 ボルト
b. (4個) 1/2インチ 平座金
c. (2個) 1/2-13 Nylockナット



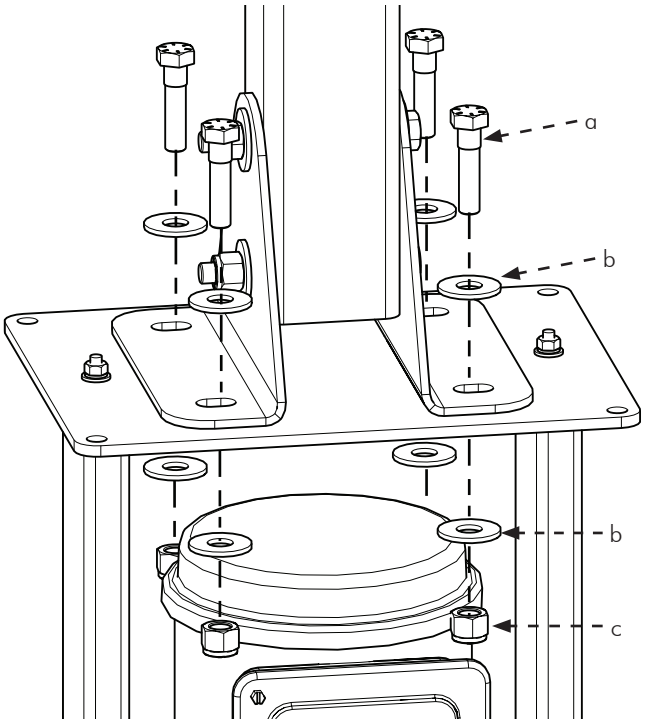
4.主ファン装置を (下部ヨークに) 取り付ける

⚠ **注意:主ファン装置は重量があります。持ち上げる際には注意が必要です。**

図のように、主ファン装置の金具を使って主ファン装置を下部ヨークに取り付けます。主ファン装置を床に置かないでください。右図のように、下部ケーブルを下部ヨークのブラケットの間になるように配置してください。

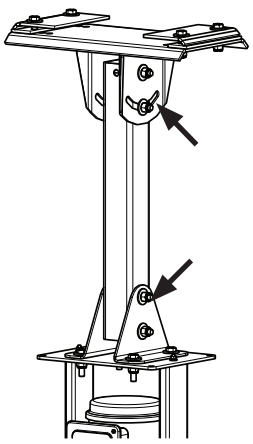
3/4インチソケット付きトルクレンチを使ってボルトを54.2 N·mに締めます。モーター装置の包装は捨てないでください。ファンを移動、移転するときに使用してください。

主ファン装置の金具 (BAF供給):
a. (4個) 1/2-13 x 1-3/4インチ GR 8 ボルト
b. (8個) 1/2インチ 平座金
c. (4個) 1/2-13 Nylockナット



5.方向の確認

主ファン装置を下部ヨークに取り付けた後、ファンを自然に吊るした状態にし、延長チューブが地面と垂直になるようにします。正しく配置されたら、取付金具 (下部ヨークの金具と延長チューブの金具) を完全に54.2 N·mまで締めます。



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

支線を取り付ける

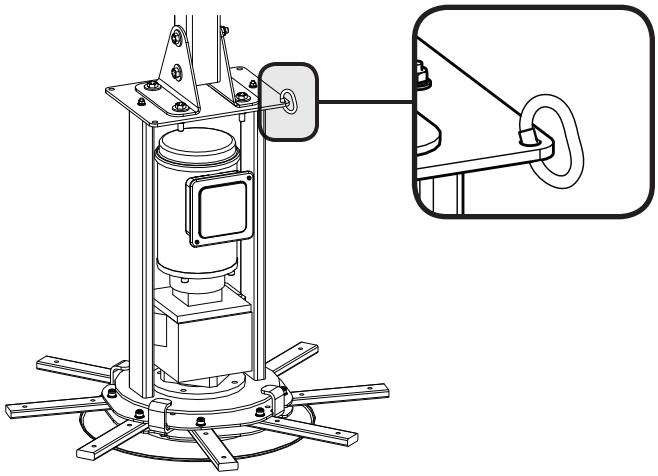
支線はファンの注文に含まれていないこともあります。支線はファンの横移動を抑制するもので、1.2 m以上の延長チューブのついたファンのご注文にのみ含まれています。設置場所の状況によっては、延長チューブの長さに関わらず横移動を抑制するために支線が必要な場合もあります。支線が必要で、ファンの注文に含まれていない場合は、Big Ass Fansカスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡ください。

⚠ **警告:支線を取り付ける前に、ファンの電力を切断します。**

支線を取り付けない場合は、「油栓の交換」 (21～22ページ) に進みます。

1.ロッキングカラビナを主ファン装置に取り付ける

図のように、ロッキングカラビナ4つを支線クリップに固定します。カラビナをしっかり締めます。



2.梁クランプを取り付ける

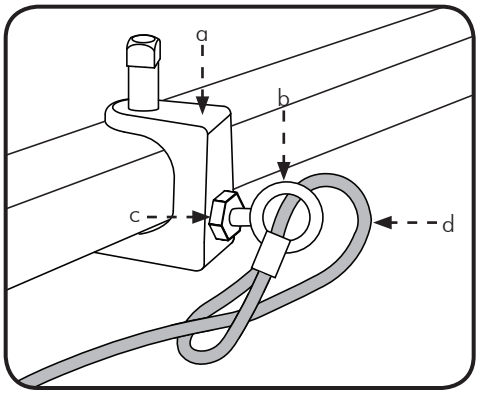
梁クランプを山形鋼に取り付けます。支線は水平面から約45°の角度にします。そうなるように梁クランプを取り付けます。ネジをしっかり締めてクランプを固定します。

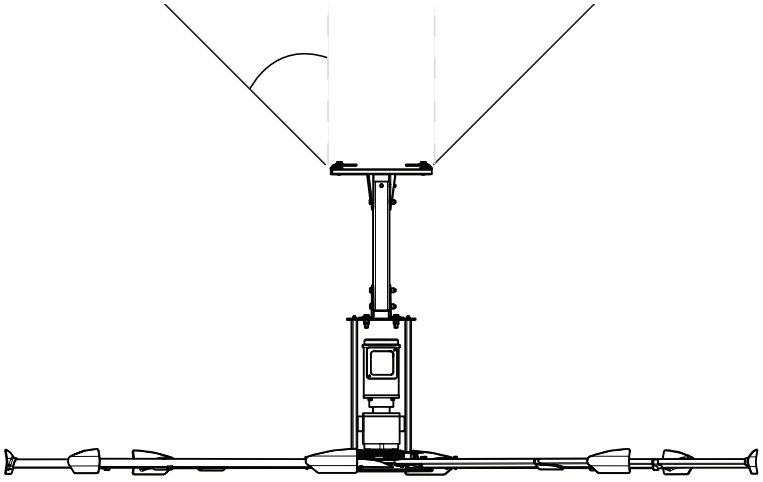
小さいアイボルトとナットを梁クランプに留めます。ナットは梁クランプの外側になります。

図のように、支線を環になった端へ通して引っ張り、アイボルトに固定します。

支線の金具 (BAF供給)
a. 1/4インチ梁クランプ
b. 1/4-20 x 1インチアイボルト
c. 1/4-20 六角ナット
d. 支線

梁クランプ





 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

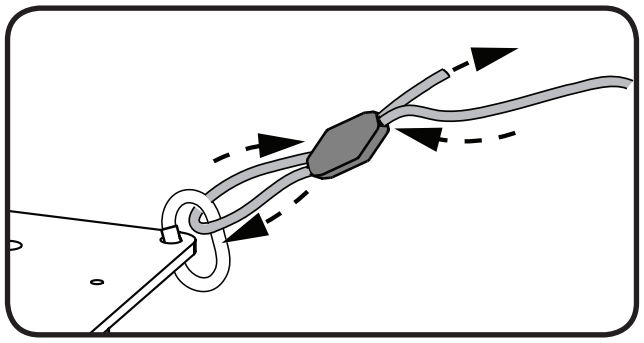
支線を取り付ける (続き)

3.支線をGripple® (グリップル) に通す

支線をグリップルからモーターのカラビナに通し、図のようにまたグリップルに通します。残りの支線が取り付けられるまで、グリップルを締めないでください。

注記: 支線をグリップルからはずすには、1.5 mmの六角レンチをグリップルの小穴に挿入します。

Gripple® (グリップル)



4.残りの支線を取り付ける

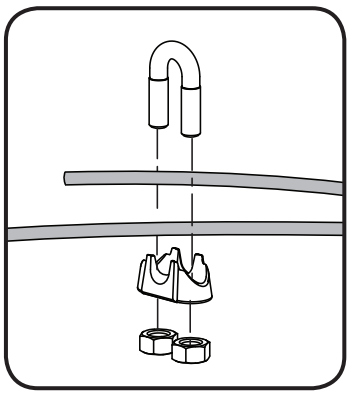
⚠ **注意:支え線をきつく締めすぎると、ファンのバランスが崩れる可能性があります。**

手順2～3繰り返し、残り三本の支え線を取り付けます。

グリップルを使い、4本の支線を均等にしっかり締めます。支線は、ファンの周りに等間隔に配置し、羽根の通り道から離れてぴんと張られる必要があります。グリップルとカラビナの距離は15～20cmにします。

全ての支線がぴんと張ったら、端のループをワイヤロープクリップで固定して8.1 N·mまで締めます。支線が全ての電気コード/ケーブルの邪魔にならないようにしてください。

ワイヤーロープクリップ



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

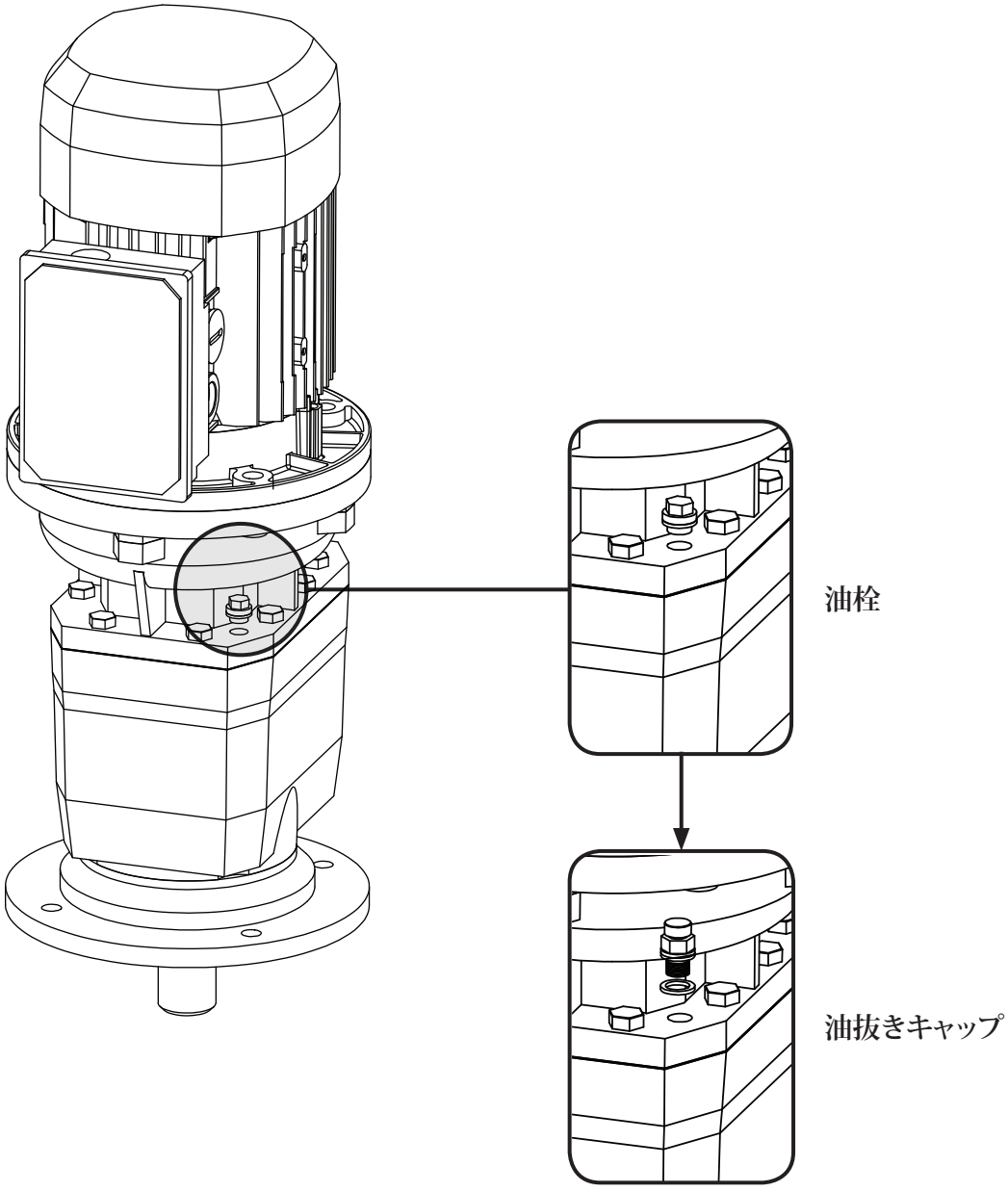
Bonfiglioliモーターの油栓の交換 (2.4m～6.1mのファンのみ)

ファンの直径が7.3mある場合は、次ページの説明に進んでください。

⚠ **注意: ファンが正しく据え付けられるまで、油栓をはずさないでください。ファンが据え付けられる前に油栓をはずと、ギア減速機のオイルがこぼれる場合があります。モーター装置に添付された袋の中に、適切な油抜きキャップが入っています。**

2.4m～6.1mのPowerfoil8 (パワーフォイル8)、3m～6.1mのPowerfoil8Plus (パワーフォイル8プラス)ファンのパフォーマンスを最適化するには、油栓を油抜きキャップに交換しなければなりません。モーター装置に添付された袋の中に、適切な油抜きキャップが入っています。

油栓を交換するには、油栓をはずし、図のように油抜きキャップを取り付けます。ねじ山をすり減らさないように気をつけ、手でキャップを締めます。



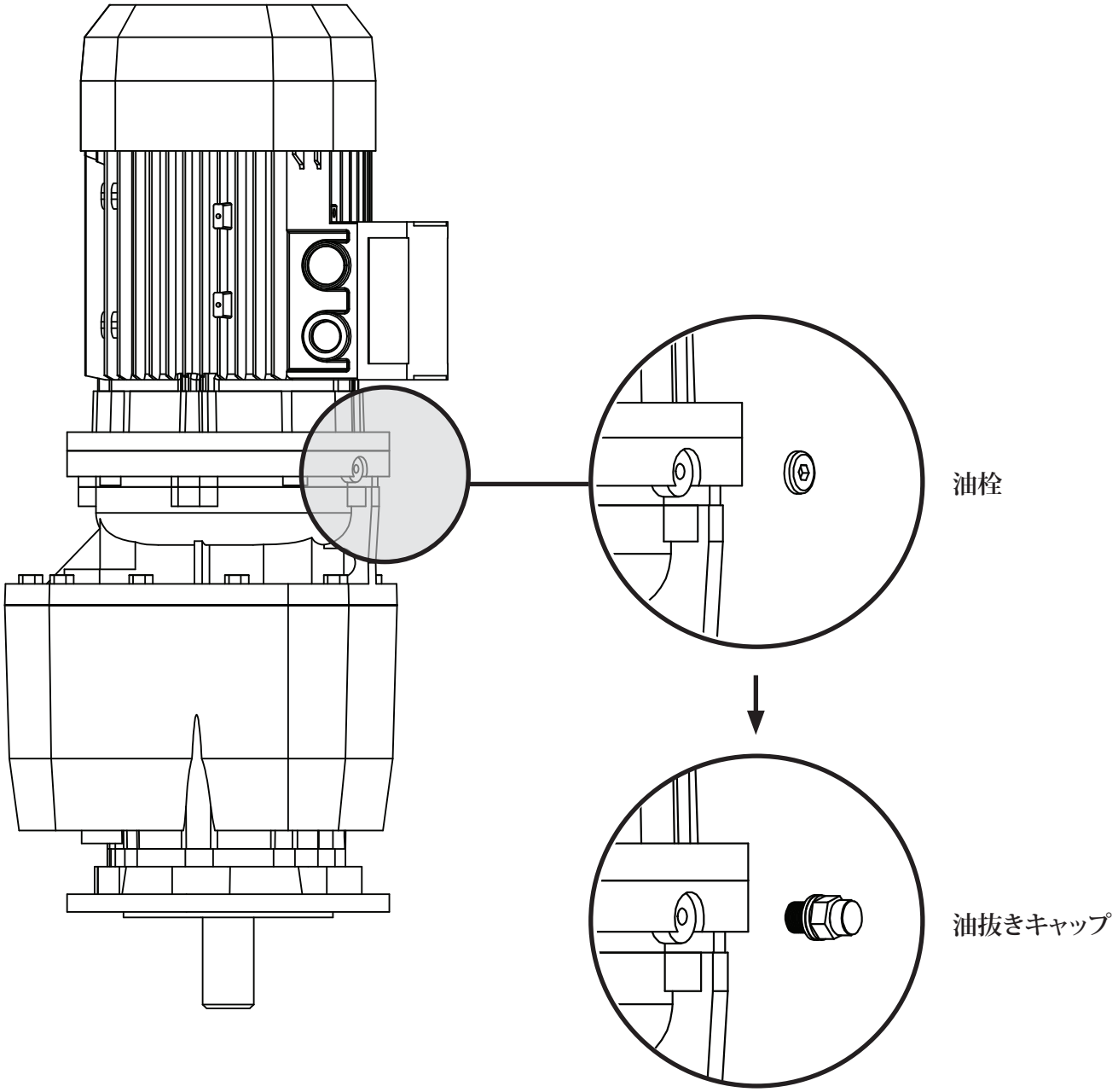
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

22 Bonfiglioliモーターの油栓の交換
(7.3mのファンのみ)

⚠ **注意:ファンが正しく据え付けられるまで、油栓をはずさないでください。ファンが据え付けられる前に油栓をはずと、ギア減速機のオイルがこぼれる場合があります。モーター装置に添付された袋の中に、適切な油抜きキャップが入っています。**

7.3mのPowerfoil8 (パワーフォイル8)、7.3mのPowerfoil8Plus (パワーポイント8プラス)ファンのパフォーマンスを最適化するには、油栓を油抜きキャップに交換しなければなりません。モーター装置に添付された袋の中に、適切な油抜きキャップが入っています。

油栓を交換するには、油栓をはずし、図のように油抜きキャップを取り付けます。ねじ山をすり減らさないように気をつけ、手でキャップを締めます。



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

羽根を取り付ける

Big Ass Fansは、羽根を取り付ける前に電気配線 (24ページ) を完了するよう推奨します。

⚠ 警告:羽根を取り付ける前に、ファンの電力を切断します。

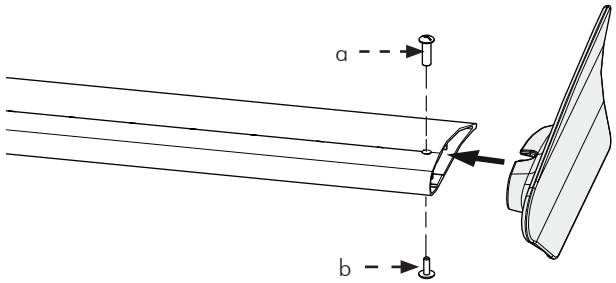
⚠ 注意:AirFence™ (エアフェンス) 付属品がファンの注文に含まれていた場合は、各AirFence (エアフェンス) を点検し、羽根に正しく設置されていることを確認します。

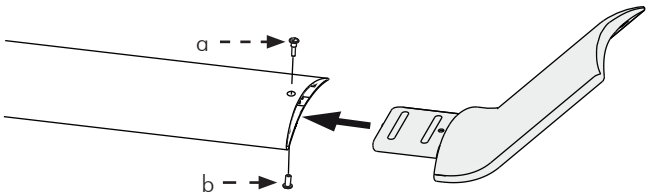
1.ウィングレットを羽根に取り付ける

注記: AirFence (エアフェンス) がまだしっかり固定されているか、各羽根を点検してください。

図のように、ウィングレット金具を使ってウィングレットを羽根に取り付けます。金具を正しく固定するには、プラスとマイナスのドライバー両方が必要です。羽根をファンに取り付ける前に、ウィングレットを全10枚の羽根に取り付けます。

ウィングレットの金具 (BAF供給)
a. (8個) 10-24 x 3/4インチバレルボルト
b. (8個) 10-24 x 1/2インチボルト





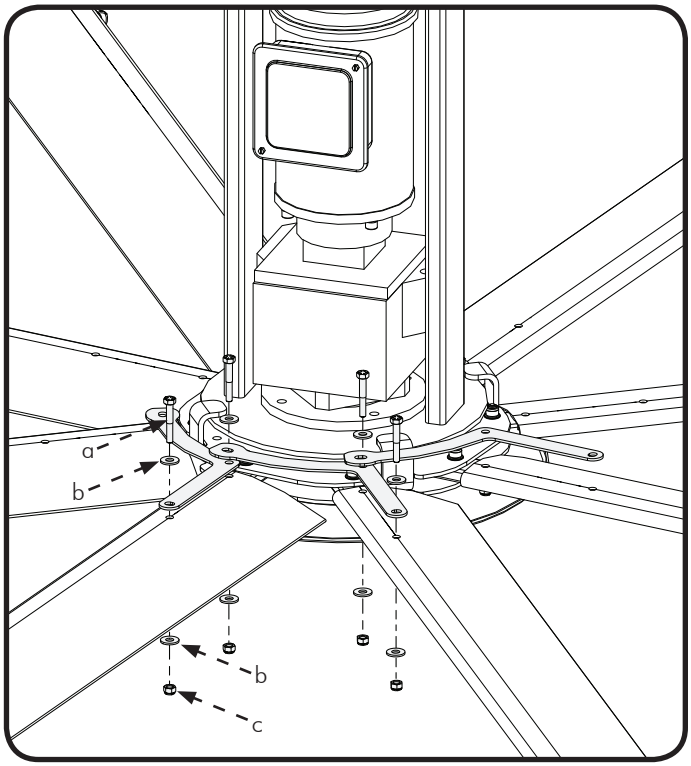
2.羽根をハブに取り付ける

羽根をファンハブのタブにスライドさせます。羽根は、カーブした側を下向きにし、ファンハブに取り付けてください。

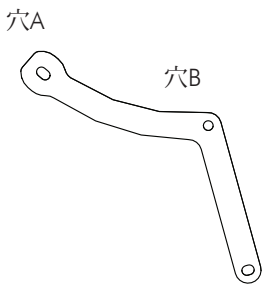
羽根金具を使って羽根保持材8個を取り付けます。ファンハブに時計回りの順番で、図のように羽根保持材を配置します。保持材の穴Aは穴Bの上に来るように配置します。羽根保持材を全部取り付け終わるまでボルトは締めないでください。

トルクレンチおよび1/2インチソケットを使い外周辺の全ボルトを39 N·m まで締めます。外周辺のボルトを締めた後で、トルクレンチおよび1/2インチソケットを使い内周辺沿いのボルトを39 N·mまで締めます。

羽根の金具 (BAF供給)
a. (16個) 5/16-18 x 2インチボルト
b. (32個) 5/16インチ平座金
c. (16個) 5/16-18 六角ナット



羽根保持材



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線

警告:感電のリスク軽減のため、配線は有資格配線工が行ってください。間違って組み立てると、感電や、モーターやコントローラーの損傷が起こることがあります。感電の危険性があります。

警告:Big Ass Fansファンの据付は、本据付ガイドに指定する要件および米国電気工事規定(NEC)、ANSI/NFPA 70-1999および全ての現地法規に定めるその他の規定に従って行ってください。法規への準拠は、最終的にお客様の責任です。

警告:ファン コントローラーは高圧コンデンサを搭載しており、主電源を切った後も放電するのに時間がかかります。ファンコントローラーに作業をする前に、コントローラーのブレーカーが設置されている場合は、ライン入力 (L1、L2/N、L3) から主電源を必ず隔離してください。電源を切ってから3分待ち、コンデンサを安全な電圧レベルに下げます。これらに従わなかった場合、人身傷害、死亡につながる場合があります。注記: ディスプレイLEDが暗くなっても、安全な電圧レベルに下がったことを示しているわけではありません。

注意:据付前にファンシステムの動作電圧を検証するのは、もっぱら据付業者の責任です。また、据付業者は、特に複数のファンシステムが据付られる場合、ファン据付時に羽根、モーターハブ部、ファンコントローラーが正しく一致したものであることを必ず確認してください。

注意:コントローラーが正しく取り付けられなかった場合は、部品の損傷やファンの耐久年数の短縮が起こる場合があります。コントローラーサイズが適正基準より小さい、電源が不適切あるいは不十分、周囲温度が高すぎるといった場合、ファンシステムが故障することがあります。据付前に、正しい電圧、位相、馬力を確認してください。

警告:ファンに電力を供給する際には注意を払い、常識に則って行ってください。損傷した、あるいは危険な電源にファンを接続しないでください。電気的動作不良や故障は自分で解決しようとしないでください。このファンの電気配線に関するご質問は、Big Ass Fans(1-877-BIG- FANS)までお問い合わせください。

注意:Big Ass Fans供給の可変周波数駆動装置のみを使用してください。その他の速度制御装置は使用できません。

注意:シールドケーブルを使用する場合はモーターのアース端子に接地してください。

注意:短絡を避けるため、金属性のごみがコントローラーに入らないようよく気をつけてください。

注意:不適切な据付に起因する損傷や故障は、Big Ass Fans製品の保証の対象にはなりません。

注意:次の情報は、正しい取り付けのためのガイドにしか過ぎません。Big Ass Fansは、国または地方のいかなる規定への準拠、非準拠、またはこれらファンコントローラー、ファン、関連器具の正しい取り付けに対しても責任を負いません。取り付け中に規定を順守しなかった場合は、人身傷害、器具破損の危険があります。

電気配線概要

電気配線の説明は、プロの配線工用です。電気部品の取り付けに関してよく知らない場合、または不安な場合は、配線工なしでファンの取り付けを行なわないでください。大きなな人身傷害や、ファン、その他の器具の破損が生じる場合があります。この説明は、正しい取り付けのための推奨にしか過ぎません。国と地方の電気工事規定への準拠は、お客様の責任です。据付前にファンシステムの動作電圧を検証するのは、もっぱら据付業者の責任です。また、据付業者は、特に複数のファンシステムが据付られる場合、ファン据付時に羽根、モーター部、ファンコントローラーが正しく一致したものであることを必ず確認してください。

次の項では電気配線の準備方法を示し、必要なケーブル、電線管内の正しいケーブル配線方法、ファンシステムの正しい接地方法、ファンコントローラの正しい配線方法、ファンモーターの正しい配線方法、正しい設定手順について概略します。

コントローラーの保管

コントローラは、周囲温度が-40°C～85°C、相対湿度範囲が0～95%、結露がない場所に保管します。腐食性大気にコントローラーをさらさないでください。1年以上コントローラーが保管、または電源から切断されていた場合は、使用前にコントローラーに2時間通電し、内部DCバスコンデンサを調整します。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

ファン コントローラーの電力要件

Big Ass Fans コントローラの電力要件は、下表の通りです。複数のコントローラーが同一の供給回路に接続されている場合は、必要とする回路は、表に掲載されている供給回路要件の合計です。例えば、3相240Vのコントローラー2台が同一の供給回路に接続されている場合、その回路は定格20アンペアが必要です。この種の据付では、各ファン コントローラーは専用の過電流保護装置の下流に設置してください。

ファンコントローラーの仕様

ファンのサイズ	定格馬力 (kW)	公称ACライン入力電圧	位相入力 (相)	推奨定格供給電流	公称出力電圧、3相[1]	最大連続出力電流 (プログラムされたもの)[2]
8′-14′ POWERFOIL®8 (2.4m～4.3m パワーフォイル8) 8′-14′ POWERFOIL®8Plus (2.4m～4.3m パワーフォイル8プラス)	1 (0.75)	100V～125V	1	25A	125V	3.4A
	1 (0.75)	200V～250V	1	15A	240V	3.4A
	1 (0.75)	200V～250V	3	10A	240V	3.4A
	1 (0.75)	400V～480V	3	10A	460V	1.7A
	1 (0.75)	575V～600V	3	10A	600V	1.6A
16′-20′ POWERFOIL®8 (4.9m～6.1m パワーフォイル8) 16′-20′ POWERFOIL®8Plus (4.9m～6.1cm パワーフォイル8プラス)	2 (1.5)	200V～250V	1	25A	240V	6.4A
	2 (1.5)	200V～250V	3	15A	240V	6.4A
	2 (1.5)	400V～480V	3	10A	460V	3.2A
24′POWERFOIL®8 (7.3m パワーフォイル8) 24′POWERFOIL®8Plus (7.3m パワーフォイル8プラス)	2 (1.5)	575V～600V	3	10A	600V	3.2A

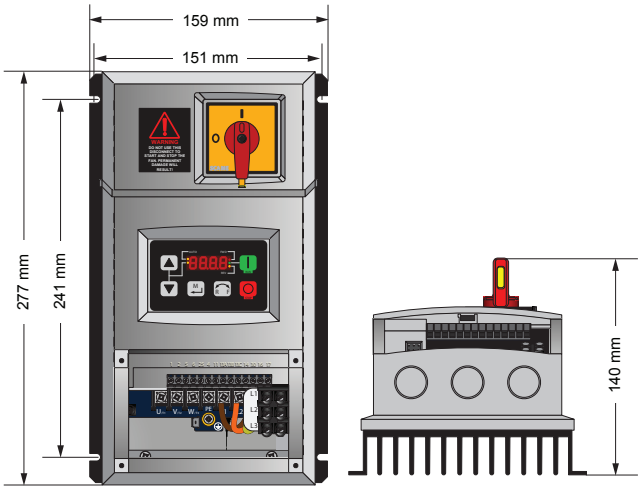
1. 120Vモデルは以外は、出力電圧が入力電圧を超えることはありません。入力相にかかわらず、すべてのコントローラーが3相出力を生成します。
2. 入力電圧の条件により、この値は変化します。

壁コントローラーの取り付け

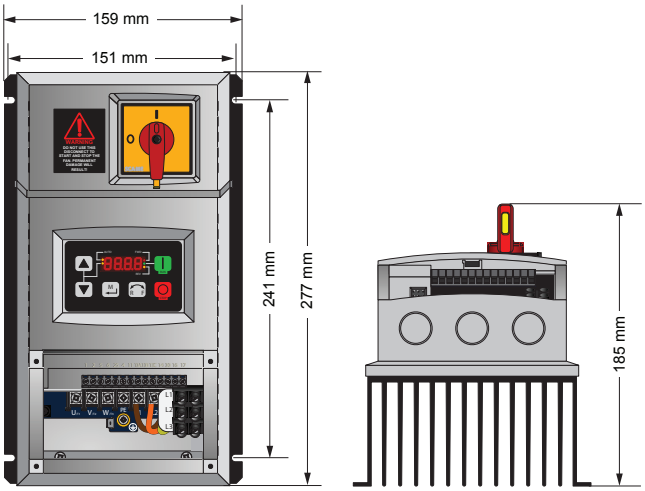
8～10番ネジを使ってコントローラーを壁に取り付けます。コントローラーの取り付け場所を選択する場合は、次のガイドラインに従ってください。

- 熱源や熱源となる機器の隣やその上にコントローラーを取り付けないでください。
- 周囲温度は、-10°C～50°Cでなければなりません。
- コントローラーを腐食性大気、湿気、直射日光にさらさないでください。
- コントローラーの位置からファンが見えるようにコントローラーを取り付けてください。
- 複数のファンコントローラーを設置する場合は、15cm以上離して下さい。

1馬力 (0.75 kW) コントローラー



2馬力 (1.5 kW) コントローラー



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

入力電源調整

AC供給が下記のいずれかに影響する場合は、ラインリアクターを設置してください。
- 電源線インピーダンスが低い
- 電源が頻繁に中断される
- 各相と接地間の電圧が公称各相と接地間の電圧の125%を超える
- 配電システムがお客様の特定機種のkVA制限を越える(詳細はBig Ass Fansにお問い合わせください)
- 力率補正コンデンサー
- 間欠ノイズスパイク(電光)

電線管と配管のガイドライン

⚠ **注意: 駆動装置の出力配線に外来信号が存在すると、電流とファンの速度調整を制御するコントローラーの能力が大幅に低下します。このような「クロストーク」を招く配線方法は避けてください。クロストークが存在すると、わずらわしい電源遮断が起きたり、耐久寿命よりも早く器具が故障する場合があります。そのような信号を発生する外来信号源には、別のVFDの出力回路、長い「電源線をまたいだ」モーター回路、電灯回路などがあります。**

⚠ **注意:ファンコントローラー出力/モーターリード線配線の推奨事項は、従来の配線方法の一部を「許容できない」としています。国と地域の規定は、半導体式と電気機械式のシステムを区分してませんが、Big Ass Fanシステムの特性のため、正しい動作を実現するためにはさらに多くの要件を順守してください。**

Big Ass Fansの据付前および据付中に、可変周波数駆動装置システム (VFD) の特性を考慮してください。ファンコントローラーの出力側は高周波数電気雑音のため、計測を行なってワイヤーとケーブルが本項の推奨に準拠して配線されていることを確認してください。Big Ass Fansは、モーター速度、スリップを検知するケーブル配線からの「モーターフィードバック」に依存しています。

コントローラーAC供給

ファンコントローラーのすべての機種での配電と分岐回路取り付けには、ほとんどの従来の方法が適用できます。取り付けでは、ワイヤーの種類、導体のサイズ、分岐回路保護、切断機器に関する仕様に準拠してください。これらの要件に従わなかった場合、人身傷害、器具破損につながる場合があります。特定の許容電流に関しては、「電力要件」(25ページ)をご覧ください。
- 1台のファンコントローラーの電源供給は、1台以上の別のコントローラーの電源供給と電線管を共有することができます。
- ファンコントローラーの電源供給と、同じファンコントローラーの出力/モーターリード線は、電線管を共有できません。
- 1台のファンコントローラーの電源供給は、1台以上の別のコントローラー/VFDからの出力/モーターリード線と電線管を共有できません。
- 電源供給と電線管を共有する未使用の導体は、両端を接地し、誘導電圧による感電の危険性を防止してください。
- ファンコントローラーの出力/モーターリード線と、同じファンコントローラーの電源供給は、電線管を共有できません。
- 1台のファンコントローラーの出力/モーターリード線は、1台以上の別のコントローラーの電源供給、それらからの出力/モーターリード線と電線管を共有できません。
- ファンコントローラー出力/モーターリード線と電線管を共有する未使用の導体は、両端を接地し、誘導電圧による感電の危険性を防止してください。

動力配線のガイドライン

法規準拠のため、ファン装置がファンコントローラから「視野」に入らない場合は、ファンモーターの場所に手動遮断器を設置しなければならない場合があります。「視野」要件に準拠するには、ヒューズなし3相600Vブレード式遮断器を使用してください。

⚠ 警告:配線では、ワイヤーの種類、導体のサイズ、分岐回路保護、切断機器に関する全米電気工事規定や標準(NEC、VDE、BSIなど)が定める仕様に準拠してください。

⚠ 警告:誘導電圧による感電の危険性や煩わしい電源遮断を防止するために、導体の未使用のワイヤーの両端を接地してください。同様の理由により、ファンコントローラーのワイヤーは、別のファンコントローラー出力/モーターリード線、別の電源回路 (照明、モーターなど) と電線管を共有しないでください。

⚠ 注意:MC (メタルクラッド) ケーブルは、コントローラー出力/モーターリード線には使用できません。より線と単線芯の各種導線も使用しないでください。モーター配線には、いかなるサイズの単線芯導線、絶縁クラスも使用しないでください。そのような導線を使用すると、わずらわしい電源遮断が起きたり、耐久寿命よりも早く器具が故障する場合があります。

可変周波数駆動装置の取り付けには、各種ケーブルが使用できます。多くの取り付けでは、高感度回路から分離できさえすれば、非シールドケーブルで十分です。いずれの場合も、非シールドケーブルを使用した時は、コントロールとモーターケーブルの並列運転は避けてください。絶縁に15ミル未満の厚みしかないケーブルを使用しないでください。
- 周囲温度50°CでのUL取り付けには、600V、75°Cまたは90°C電線を使用してください。
- 周囲温度40°CのUL取り付けには、600V、75°Cまたは90°C電線を使用してください。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

動力配線のガイドライン (続き)

許容される非シールド線の種類

適切なスペースや、電線管充足率制限が守られる場合には、乾燥した環境での駆動にはTHHN、THNWや類似の電線が使用できます。湿気の高い場所では、THHNや類似の被覆線を使用しないでください。選んだ電線の絶縁の厚みは15ミル以上必要で、絶縁同心度が大きく異ならないようにしてくださ。

許容されるシールド線の種類

シールドケーブルに同梱されているドレイン導体はモーターフレームと可変周波数駆動装置のPE/接地端子の両方に接続してください。

場所	定格/種類	説明
標準 (オプション1)	600V、75°Cまたは90°C RHH/RHW-2	• XLPE絶縁付き錫メッキ導体4本 • フォイルシールドと錫メッキ同ドレイン線、編組を85%カバー • PVCジャケット
	Belden 29501～29507相当	
標準 (オプション2)	Tray定格600V、75°Cまたは90°C RHH/RHW-2	• XLPE絶縁付き錫メッキ銅導体3本 • 5mm 単一らせん銅テープ (25%以上重ね合わせる)とシールドに接触する裸銅線アース3個 • PVCジャケット
	Shawflex 2ACD/3ACD相当	
クラス I & II 区分 I & II	Tray定格600V、75°Cまたは90°C RHH/RHW-2	• XLPE絶縁付き裸銅導体3本と不浸透波付連続溶接アルミ外装 • 耐直射日光性PVCジャケットオーバーオール (黒) • 10番AWGとそれ以下の銅アース3個

ケーブルの最大長

煩わしい電源遮断を避けるには、コントローラーとファンとの距離は122mを超えないようにしてください。

出力の遮断

モーターを始動、停止する目的でモーターへの出力電源を定期的に遮断、通電する接触器などの機器は使用しないでください。

ワイヤのサイズ(推奨)

モーターリード線の最低サイズは14AWGです。14AWGは、モーターリード線のみに適用されます。コントローラへの給電線は、ファンコントローラに同梱されたヒューズのサイズや、必要な電源ブレーカーに準拠するようにしてください。

接地

Big Ass Fansの据付前および据付中に、可変周波数駆動装置システムの特性を考慮してください。ファンコントローラーの出力側には高周波成分が含まれるため、すべての接地接続が本項の推奨事項に準拠しているようにしてください。

ファンコントローラーの安全用アース端子 ⏚ (PE) は、システムアースに接続してください。接地インピーダンスは、国と地方の労働安全法、電気工事規定に準拠している必要があります。すべての接地接続の健全性を定期的に点検してください。下流の接続箱の接地リード線すべては、モーター接地と分離し、ファンコントローラーのPE端子で終端してください。

モーター接地

モーター接地は、VFDの接地端子に接続し、建物の接地グリッドの高周波数電気雑音をおさえてください。

シールド付きモーターケーブル終端

駆動装置の安全接地端子のいずれもがモーターケーブルシールドに接地点を提供します。駆動装置端子のひとつに接続されたモーターケーブルシールドも、モーターフレームに接続してください。ドレインリード線がない場合は、ケーブルの被覆を剥ぎ、編組をねじり、ピッグテールにはんだ付けして正しく終端してください。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

電気プログラミングモジュール (EPM) を取り付ける

⚠ **注意:ファンコントローラーに通電する前に、EPMを取り付けます。**

電気プログラミングモジュール (EPM) は、ファン操作に特定のすべてのプログラミング情報を搭載しています。ファンコントローラーに通電する前に、必ずEPMを取り付けてください。このモジュールは、ファン付属キットの一部として提供されています。

EPMを取り付けるには、ファンを電源から切断します。(切断スイッチの位置は、下図を参照してください。) 下図に指定されている場所にEPMを挿入します。注記: EPMの挿入できる方向は決まっています。無理に差し込もうとしないでください。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

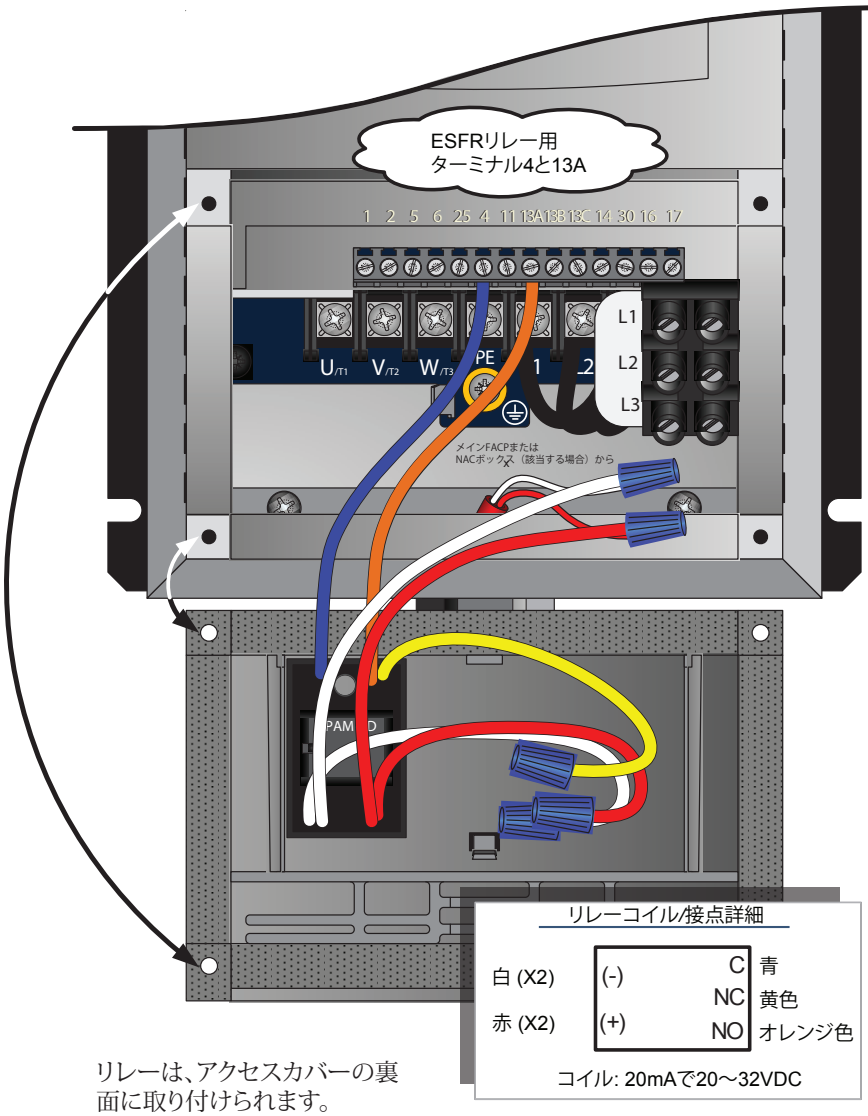
電気配線 (続き)

配線: ESFR (早期制圧・速動スプリンクラーヘッド)

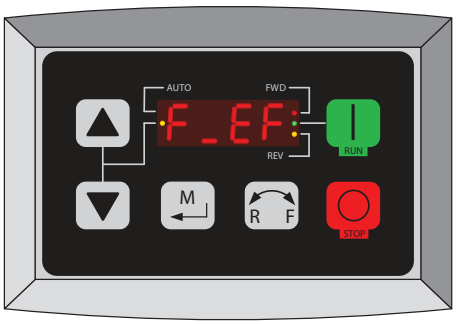
⚠ **警告:点検・修理を行なう前に、電源を切ってから3分待ってください。**

⚠ **警告:不適切な据付をすると感電をしたり、モーターやコントローラーに損傷をきたす可能性があります。有資格配線工が設置を行ってください。**

デジタル入力端子4と13A全体で接点が閉じるとファンは停止します。同梱のリレーは、下図のようにノーマルオープン (N.O.) 接点を使用します。ファン停止のためには、FACPがリレーコイルに電圧を印加する必要があります。オプションとして、ノーマルオープン (N.O.) リレー接点が使用できます。ファンが運転し続けるためには、FACPはリレーコイルに通電され続けなければならない必要があります。これはフェイルセーフ、または故障時開放の配線とみなされます。その他2つのリレーコイルが、通過の必要な箇所での監視を助けます。



リレーは、アクセスカバーの裏面に取り付けられます。



アラームが発生するとファンは停止し、ファンコントローラーの壁コントローラーに「F_EF」外部エラーを表示します。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

配線:単相100～125V/200～250Vファンコントローラ

⚠ **警告:点検・修理を行なう前に、電源を切ってから3分待ってください。**

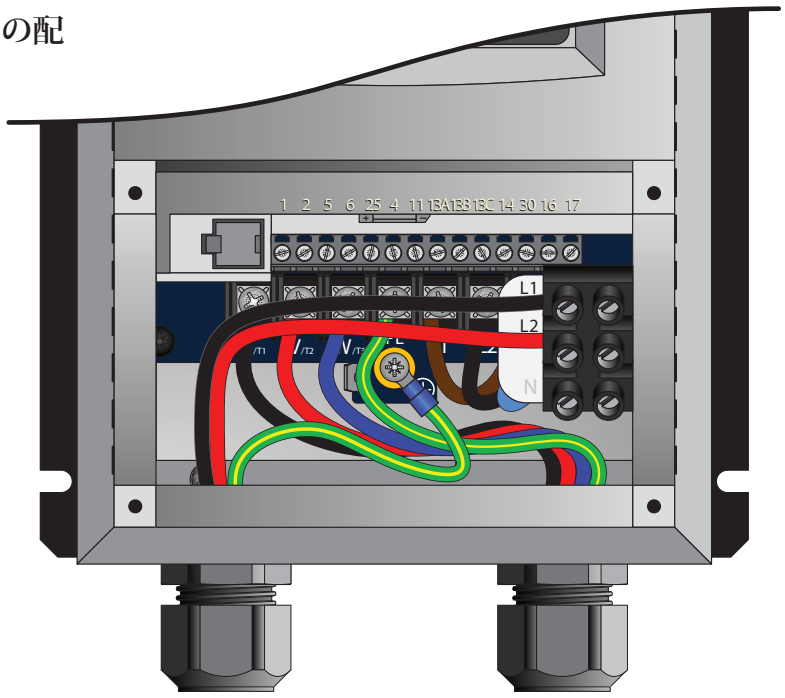
⚠ **警告:不適切な据付をすると感電をしたり、モーターやコントローラーに損傷をきたす可能性があります。有資格配線工が設置を行ってください。**

下図は、単相100～125V/200～250Vのファンコントローラーの配線オプションです。電力要件の詳細は、「電力要件」(25ページ)をご覧ください。

単相200～250V、50/60Hzファンコントローラーの配線

単相200～250Vのファンコントローラーを配線する場合は、ニュートラル端子は使用されません。このファンコントローラーには、遮断器とEMIフィルターが同梱されています。

注記: このファンコントローラーにはヒューズがありません。専用の回路ブレーカーまたは正しいヒューズ付き遮断器を介してこのコントローラーに電源を供給してください。



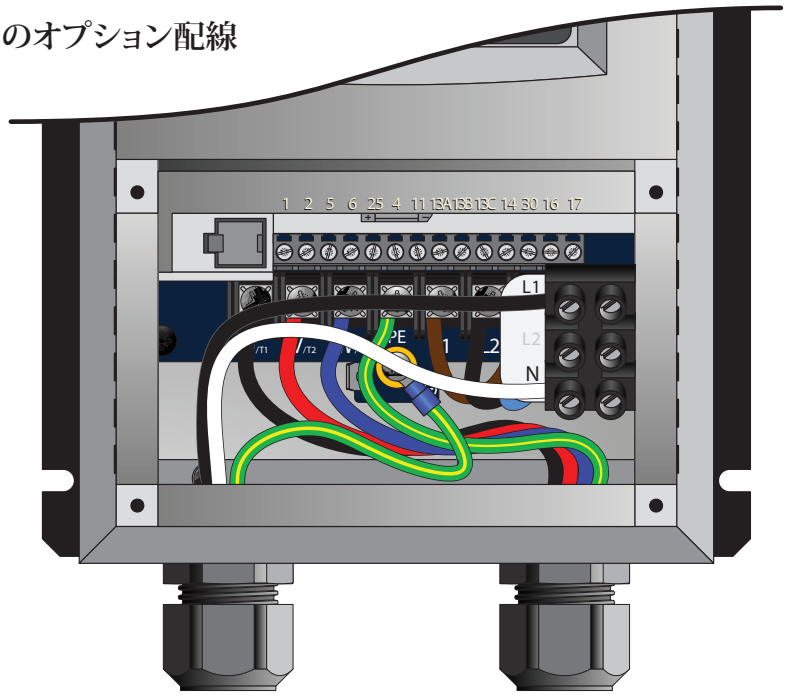
AC入力配線
2Wプラス接地

モーター出力配線
3Wプラス接地

単相100～250V、50/60Hzファンコントローラーのオプション配線

単相100～125Vのファンコントローラーを配線する場合は、L2端子は使用しません。このファンコントローラーには、遮断器が同梱されています。

注記: このファンコントローラーにはヒューズがありません。専用の回路ブレーカーまたは正しいヒューズ付き遮断器を介してこのコントローラーに電源を供給してください。



AC入力配線
2Wプラス接地

モーター出力配線
3Wプラス接地

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

配線: 3相200～250Vファンコントローラ

⚠ **警告:点検・修理を行なう前に、電源を切ってから3分待ってください。**

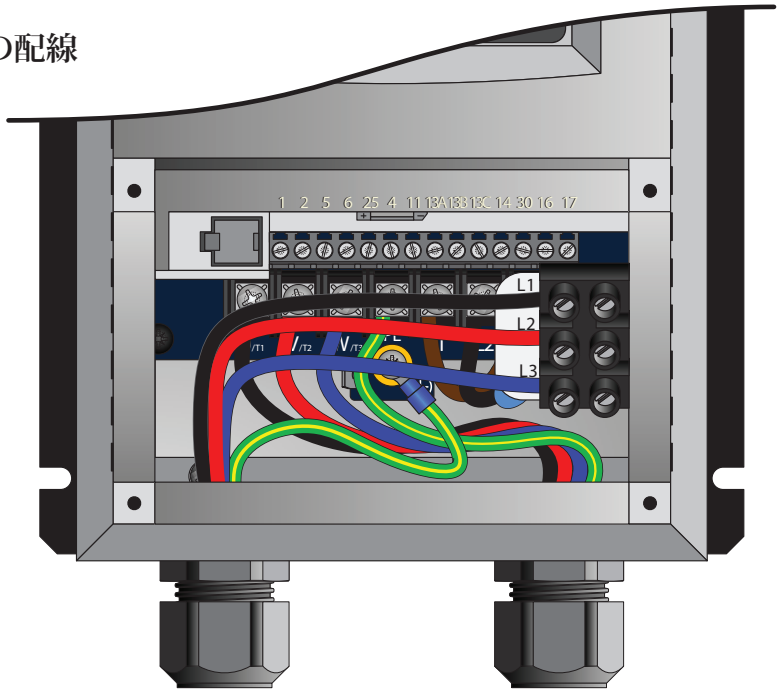
⚠ **警告:不適切な据付をすると感電をしたり、モーターやコントローラーに損傷をきたす可能性があります。有資格配線工が設置を行ってください。**

下図は、3相200～250Vのファンコントローラーの配線オプションです。電力要件の詳細は、「電力要件」(25ページ)をご覧ください。

3相200～250V、50/60Hzファンコントローラーの配線

3相200～250Vのファンコントローラーには遮断器が同梱されています。このファンコントローラーには、EMIフィルターは同梱されていません。

注記: このファンコントローラーにはヒューズがありません。専用の回路ブレーカーまたは正しいヒューズ付き遮断器を介してこのコントローラーに電源を供給してください。



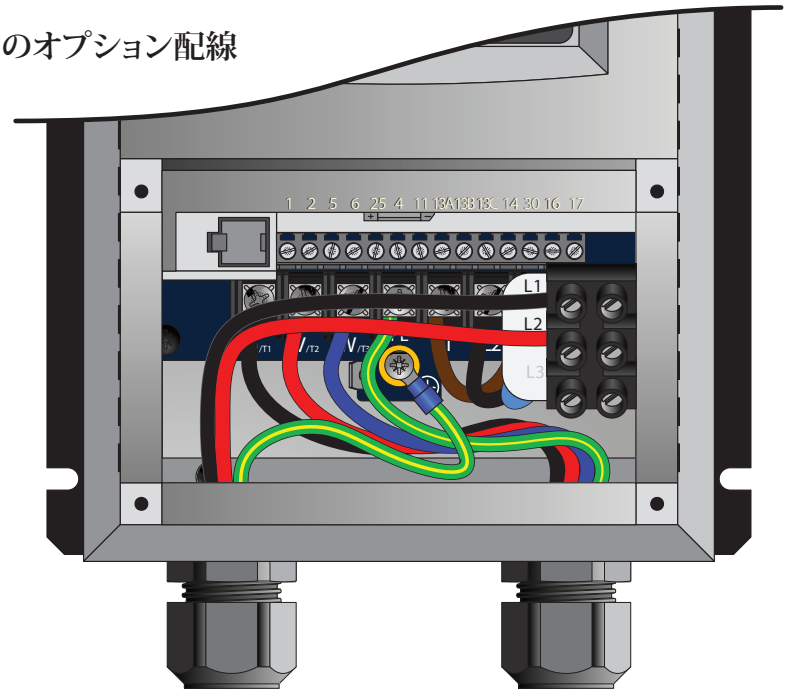
AC入力配線
3Wプラス接地

モーター出力配線
3Wプラス接地

単相200～250V、50/60Hzファンコントローラーのオプション配線

単相200～250Vのファンコントローラーを配線する場合は、L3は使用しません。このファンコントローラーには、遮断器が同梱されています。このファンコントローラーには、EMIフィルターは同梱されていません。

注記: このファンコントローラーにはヒューズがありません。専用の回路ブレーカーまたは正しいヒューズ付き遮断器を介してこのコントローラーに電源を供給してください。



AC入力配線
2Wプラス接地

モーター出力配線
3Wプラス接地

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

配線:3相400～480Vと575～600V ファンコントローラ

⚠ **警告:点検・修理を行なう前に、電源を切ってから3分待ってください。**

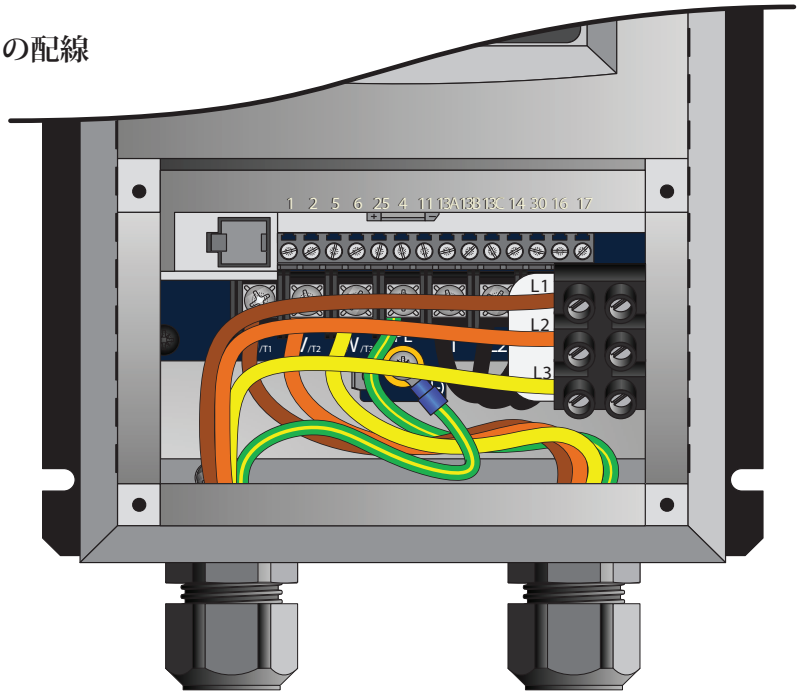
⚠ **警告:不適切な据付をすると感電をしたり、モーターやコントローラーに損傷をきたす可能性があります。有資格配線工が設置を行ってください。**

下図は、3相400～480Vと575～600Vのファンコントローラーの配線オプションです。電力要件の詳細は、「電力要件」(25ページ)をご覧ください。

3相400～480V、50/60Hzファンコントローラーの配線

3相400～480Vのファンコントローラーには、EMフィルターと遮断器が同梱されています。

注記: このファンコントローラーにはヒューズがありません。専用の回路ブレーカーまたは正しいヒューズ付き遮断器を介してこのコントローラーに電源を供給してください。



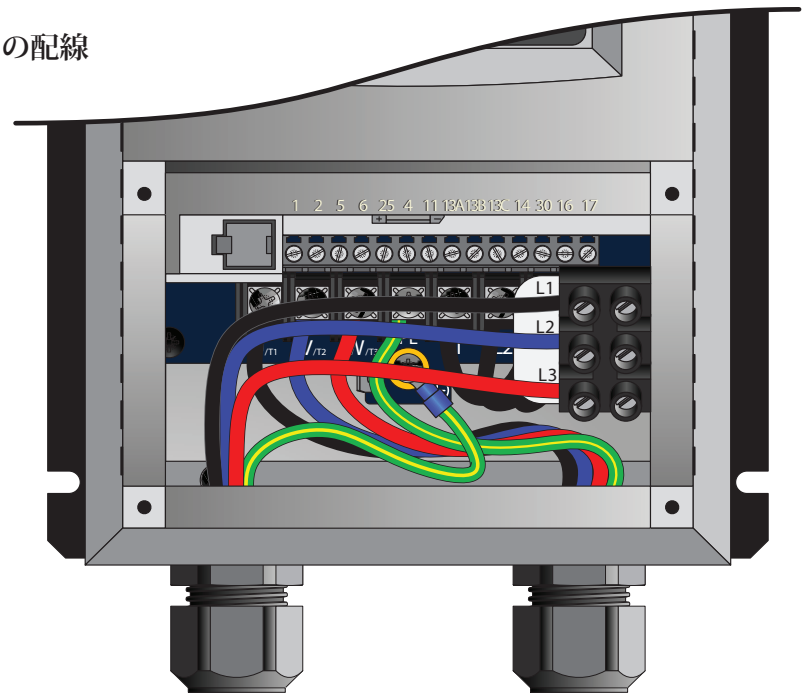
AC入力配線
3Wプラス接地

モーター出力配線
3Wプラス接地

3相575～600V、50/60Hzファンコントローラーの配線

3相575～600Vのファンコントローラーには遮断器が同梱されています。このファンコントローラーには、EMIフィルターは同梱されていません。

注記: このファンコントローラーにはヒューズがありません。専用の回路ブレーカーまたは正しいヒューズ付き遮断器を介してこのコントローラーに電源を供給してください。



AC入力配線
3Wプラス接地

モーター出力配線
3Wプラス接地

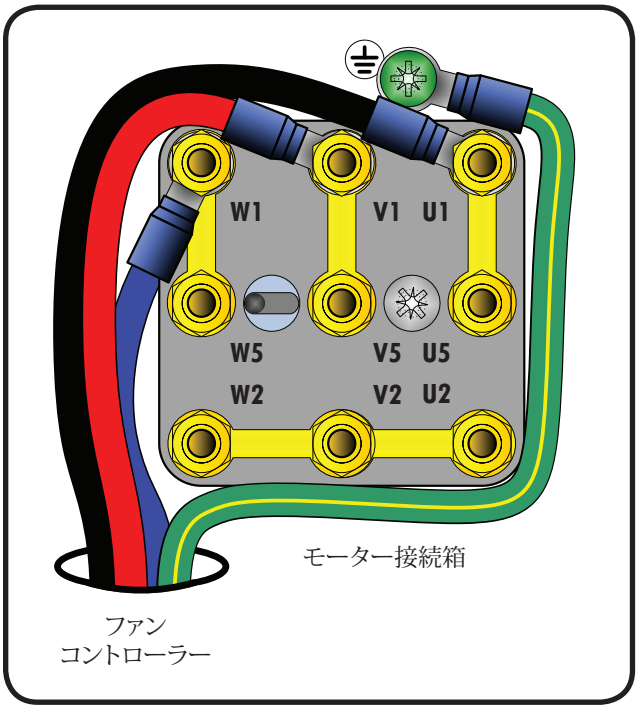
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

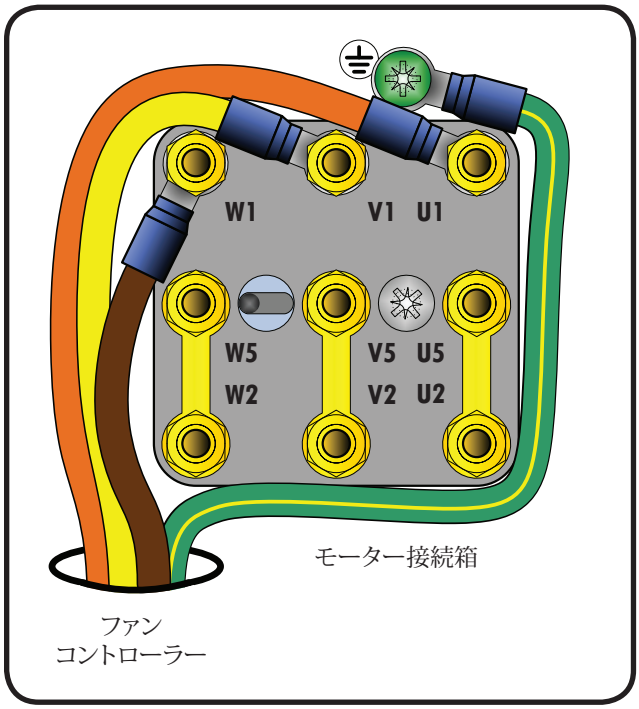
モーターの配線

⚠ **注意: モーターの終端に二股端子を使用しないでください。8番スタッドリング端子が必要です。**

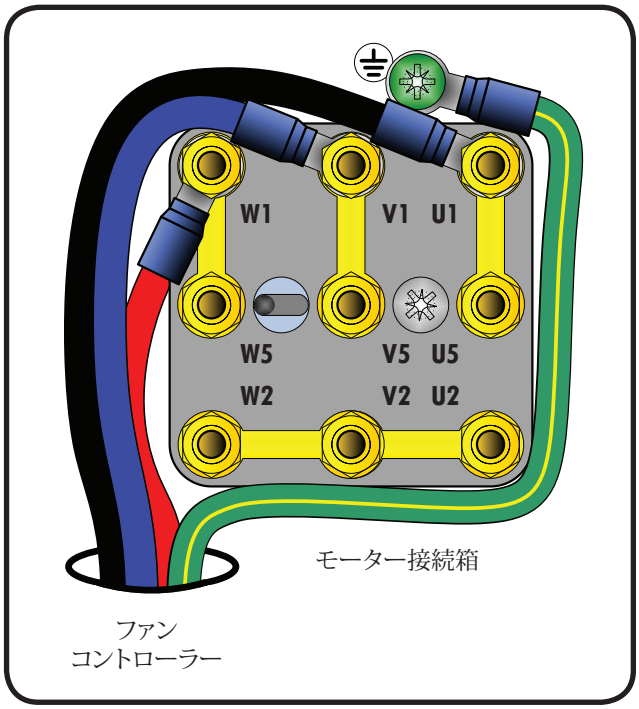
3相200～250V
Bonfiglioli モーター



3相400～480V
Bonfiglioli モーター



3相575～600V
Bonfiglioli モーター

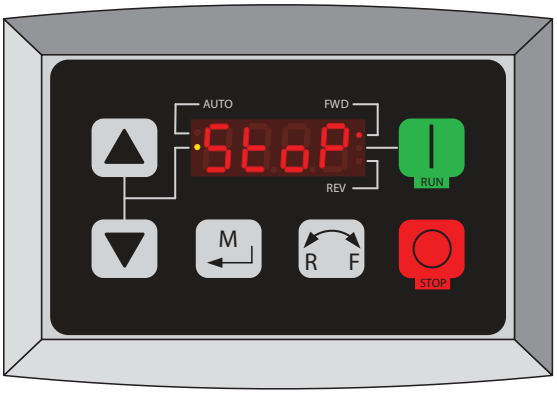


 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

電気配線 (続き)

ファンコントローラーの操作

⚠ **警告:標準機種のコントローラーでは、次の始動手順に順守してください。手順は、取り付けオプションとシステム自動化によって異なります。据付業者は、始める前に配線、終端、電圧源が正しく設置されているか検証してください。高電圧用手袋とアークフラッシュ保護の使用をお勧めします。**



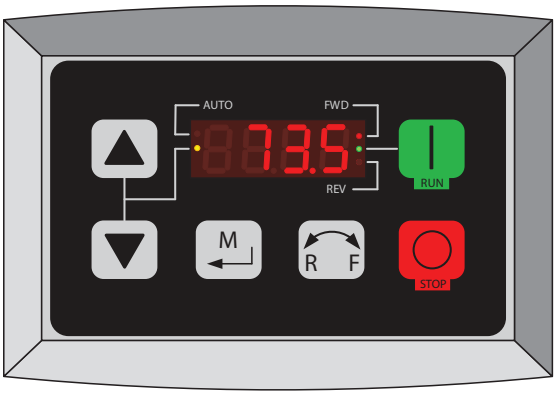
駆動装置のアイドリング/停止時の画面

ファンの始動と停止

RUNとSTOPボタンは、ファンの始動と停止機能を制御します。ファンを始動するには、緑色のRUNボタンを押します。ファンを停止するには、赤色のSTOPボタンを押します。

ファン速度の調整

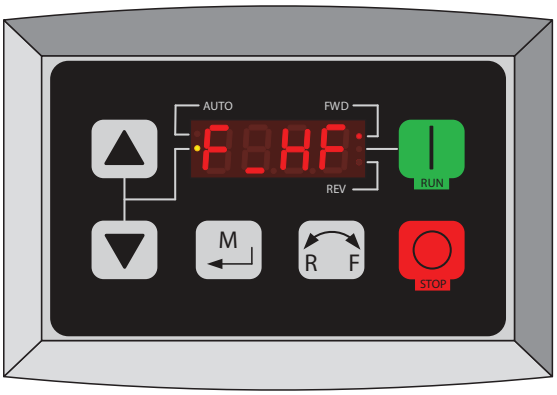
矢印ボタンは、速度調整を制御します。ファン速度を調整するには、上下の矢印を押します。1回押すごとに、速度を1～2%ずつ増減できます。上下の矢印を押さえ続けると、ボタンを放すまでゆっくり継続してファン速度を調整できます。



ファン速度のパーセント表示
(73.5% 反時計回りに稼動)

ファンの回転方向を変更

ファンが停止しているとき、または運転中でもファンの回転方向を変更することができます。回転方向を変更するには、方向ボタンを押し、次にメモリー/入力ボタンを押します(左図参照)。関連方向のインジケーターが点滅し、ファンの方向が変更することを示します。



一般的なエラーメッセージ表示
(入力電圧が過剰であることを表示)

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

その他の入力電源に関する留意事項

下記の状況により損傷したファンコントローラーは、Big Ass Fansの保証方針の対象外です。

この項ではファンシステムの適切な操作に必要なその他の要件を述べます。ファンシステムで問題が起こらないようにするために、据付前にその他の入力電源に関する留意事項を確認してください。

入力電圧の変動

⚠ 注意: 各ファンコントローラーに装置1台が必要です。

ファンコントローラーは、ファンコントローラーの定格電圧内の入力電源への直接接続に適していますが、供給電圧の急変に敏感です。下記は、過電圧、低電圧エラーなどの煩わしい電源遮断を引きこす原因となる入力電源の状況です。下記の状況が存在する場合は、「是正措置」に掲載されている機器のうち1台をファンコントローラーの内側に設置することができます。

入力電源の状況	是正措置
電源線インピーダンスが低い (リアクタンスが1%未満)	ラインリアクターを設置します。Big Ass Fansに推奨の部品番号をお問い合わせください。
電源線に力率補正コンデンサーがある	
電源線で電源が頻繁に中断する (電圧低下または増加)	
電源線に6000V (電光) を超える間欠ノイズスパイクがある	
各相と接地間の電圧が通常の線間電圧の125%を超える	二次側接地ΔY絶縁変圧器 (巻数比1:1) を設置します。
接地されていない配電システム	
所定のkVA限度より大きい変圧器を供給 (下図を参照)	ラインリアクターを設置します。
分岐回路1台に付きコントローラが2台以上	

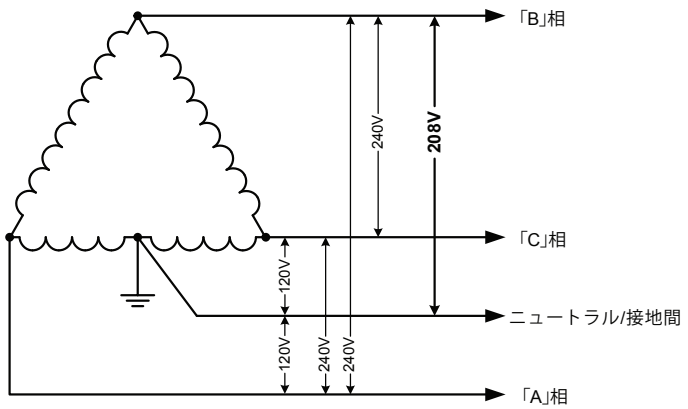
二次側Δ結線

⚠ **注意:図のような三相240/120V 二次側電圧に接続するときは、慎重に行なってください。ファンコントローラーの全てのモデルは、入力各相と接地間の内部基準電圧に依存しています。過電圧、低電圧故障などによる電源遮断に煩わされることを避けるには、三相200～250V ファンコントローラーはその高圧相、つまり「B相」がファンコントローラーの入力電源端子の「L2」で終結するようにしてください。**

⚠ **注意:480Vの二次側Δ結線(非接地、コーナー接地、オープン)の電源変圧器を使用した配線は避けてください。この場合各相と接地間の電圧基準が適切に得られないため、正常なファン操作は保証できません。**

北米では、多数の異なる工業用、商業用の電源供給形態があります。もっともよく使われているものは、下記の通りです。

- 三相575V/330V (二次側Y結線)。各相間で575V、各相からニュートラル/接地間は330Vを供給。
- 三相480V/277V (二次側Y結線)。各相間で480V、各相からニュートラル/接地間は277Vを供給。
- 三相208V/120V (二次側Y結線)。各相間で208V、各相からニュートラル/接地間は120Vを供給。
- 三相240V/120V (二次側Δ結線)。下図のように、三相負荷に各相間には240V、「A」相および「C」相からニュートラル/接地間には120V、位相「B」からニュートラル/接地間には208Vを供給します。この変圧器の配置では、B相は通常「ワイルドレグ」や「高レグ」と呼ばれており、NEC 110.15に準拠してオレンジ色の仕上げ、またはその他の効果的な手段で印をつけてください。

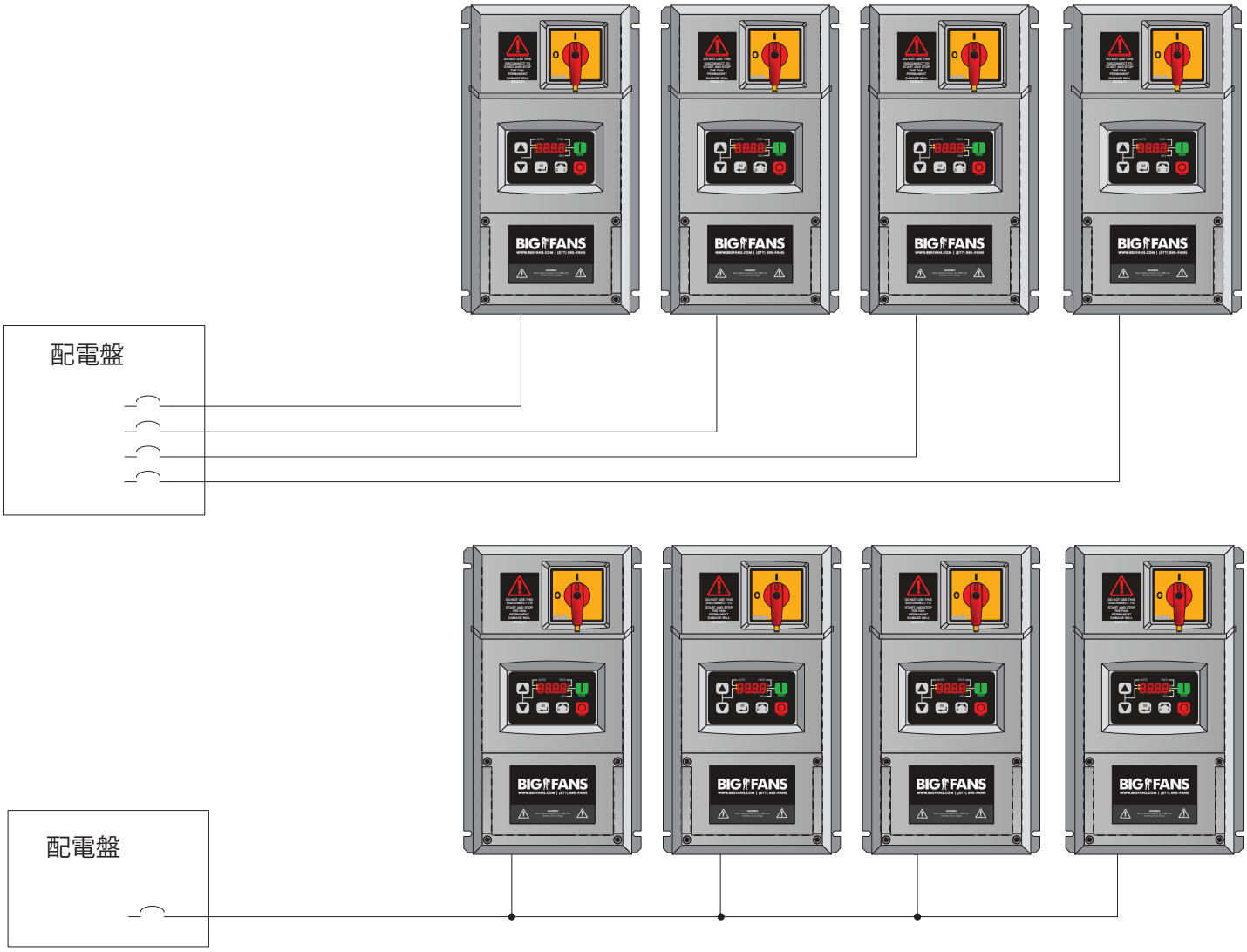


 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

その他の入力電源に関する留意事項 (続き)

分岐回路の保護

ファンコントローラーには、個別の分岐回路過電流保護装置は含まれていません。現地規制、NEC要件で、共有供給に複数のファンコントローラーの設置を許可していない場合があります。取り付け前に確認してください。



 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

ファンの操作

Big Ass Fansは、地上で最高の品質を誇り、最も入念に設計されたHVLS（大風量低速）ファンであり、ファンの速度ではなくサイズで大量の空気を移動しています。低速で移動するということは、消費エネルギーが少ないということであり、年中エネルギーを節約できることになります。下記の手順に従い、Big Ass Fanを最も効率的に運転してください。

適切なファン回転:

1. ファンのスイッチを入れます。
2. (下から見たときに)ファンが反時計回りに回転していることを確認します。
3. ファンが反時計回りに回転していない場合は、コントローラーのF/Rボタンを押してファンの回転方向を変更してください。

暖房期間中

Powerfoil®8 (パワーフォイル8) ファンは、小型の天井ファンより効率的に天井から床に熱を循環します。省エネルギー効果を最大にするためには、暖房期間中継続して運転し、反対向き（時計回り）に回転させないでください。Big Ass Fansは、非常に低い速度で効率的に運転するよう設計されていますので、ファンを非常にゆっくりと左回り（反時計回り）に回転すると十分な気流が得られ、通風を起こすことなく天井付近の温風を床に循環することができます。

ファン速度を下表に掲載された適切なファン始動速度に調整します。

床から天井までの高さ	ファン始動速度
12m未満	25 Hz
12m以上	40 Hz

手を外に向けて伸ばし、羽先のすぐ下に立ちます。通風を感じたら、ファン速度を(0.5)下げます。通風を感じなくなるまで繰り返します。

冷房期間中

Powerfoil®8 (パワーフォイル8) ファンによる微風によって創出される冷却効果により、サーモスタットを通常より高く設定しても快適に過ごせます。冷房期間中には、サーモスタットの設定を1度上げるごとに、エアコンによるエネルギー消費を1.5～2%削減します。冷房期間中のエネルギー消費を最小限にするためには、建物に人がいるときだけファンを運転します。

ファン速度を下表に掲載された適切なファン始動速度に調整します。

床から天井までの高さ	ファン始動速度
12m未満	15 Hz
12m以上	20 Hz

希望の空気速度が得られるまで、またはファン最高速度に達するまでファン速度を上げます。エアコンが使用されている施設では、サーモスタット設定を1～4°Cげてエネルギーを節約します。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

38 ユーザーによる点検・修理

⚠ **警告: 清掃およびユーザーメンテナンスの最中に火事、感電または人身傷害が発生する危険性があります。電気器具の電源を切ってから点検・修理等を行ってください。**

⚠ **警告:装置の修理または清浄を行う前に、配電盤の電源を切り、電源が誤って入るのを防ぐため、電源切断手段をロックします。電源切断手段がロックできない場合は、タグなどの目に付きやすい警告装置を配電盤にしっかり固定します。**

⚠ **警告:ファンの構成部品の修理または交換の際に安全装置を除去または切断する場合は、安全装置を以前取り付けたとおりに再据付または再取り付けします。**

予防的保守

ファンが安全かつ効率的に作動するよう、毎年以下の予防的保守を行ってください。カスタマーサービスに連絡する前に、次ページのトラブルシューティング手順で問題の解決を試みてください。ご質問がある場合は、カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までお問い合わせください。注記: 実際の据付設定は写真と異なる場合があります。

年次予防的保守

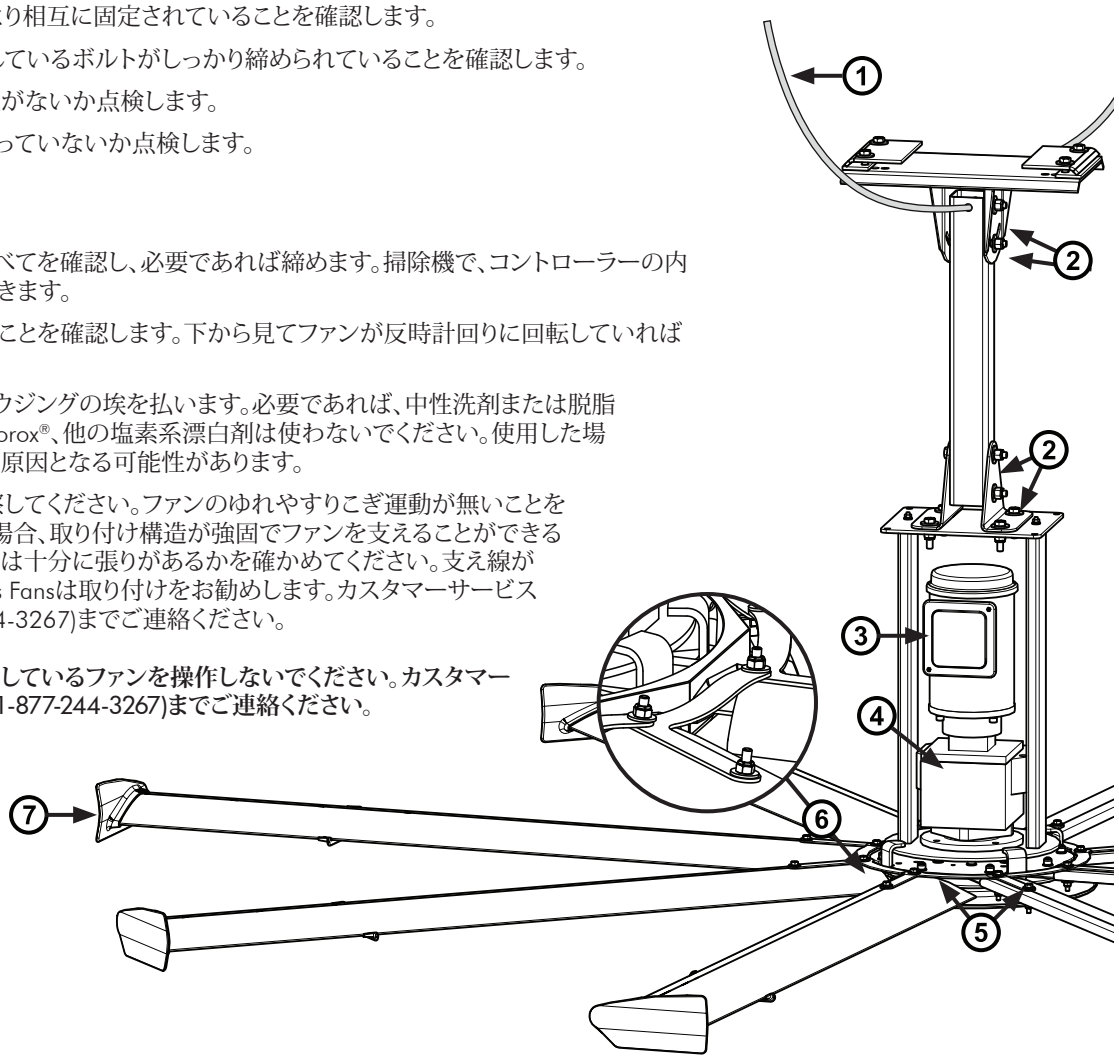
本書末尾の「保守チェックリスト」を使って毎年以下の保守手順を行ってください。

1. 安全ケーブルとシャックルがあることを確認します。ケーブルはI型鋼・山形鋼の周りに巻きつけ、ゆるみをできるだけ残さないようにします。シャックルは、しっかりと固定し、I型鋼・山形鋼の上部に配置していなければなりません。
2. 取り付けボルト全部が揃っており、54.2 N·mに締められていることを確認します。直接取り付けるにはボルトが4本、延長チューブと共に取り付けるにはボルトが12本必要です。
3. 接続箱内のモーター端子を点検し、必要であれば締めます。
4. ギア減速機に油漏れがないか点検します。漏れがある場合は、カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡ください。
5. ファンに羽根を固定する16個全てのボルトが揃っており、39 N·mに締められていることを確認します。
6. 羽根が羽根保持材 (8個) により相互に固定されていることを確認します。
7. ウィングレットを羽根に固定しているボルトがしっかり締められていることを確認します。
8. 金属の腐食、変色、孔食、剥離がないか点検します。
9. 羽根とハブに損傷、ひびが入っていないか点検します。

一般予防的保守

- ファンコントローラの接続すべてを確認し、必要であれば締めます。掃除機で、コントローラーの内側と外側の埃とゴミを取り除きます。
- ファンが適切に回転していることを確認します。下から見てファンが反時計回りに回転していれば正常です。
- 羽根とモーター、モーターハウジングの埃を払います。必要であれば、中性洗剤または脱脂材を使い羽根を磨きます。Clorox®、他の塩素系漂白剤は使わないでください。使用した場合は有毒/致命的ガス放出の原因となる可能性があります。
- 運転中のファンの動きを観察してください。ファンのゆれやすりこぎ運動が無いことを確認します。ゆれが見られる場合、取り付け構造が強固でファンを支えることができるか、支線が使われている場合は十分に張りがあるかを確かめてください。支え線が使われていない場合、Big Ass Fansは取り付けをお勧めします。カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡ください。

⚠ **警告:構成部品が欠落、損傷しているファンを操作しないでください。カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡ください。**



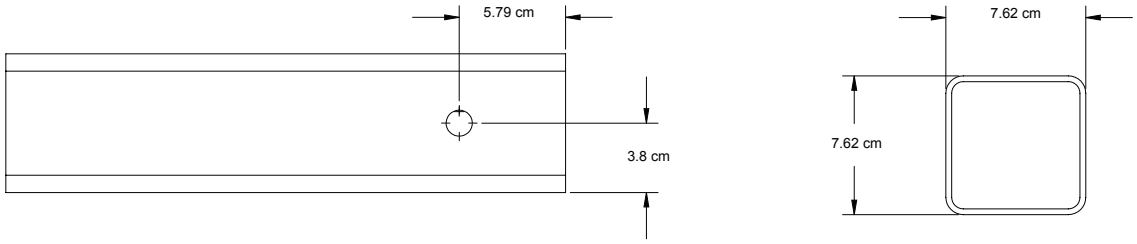
 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

延長チューブの切断

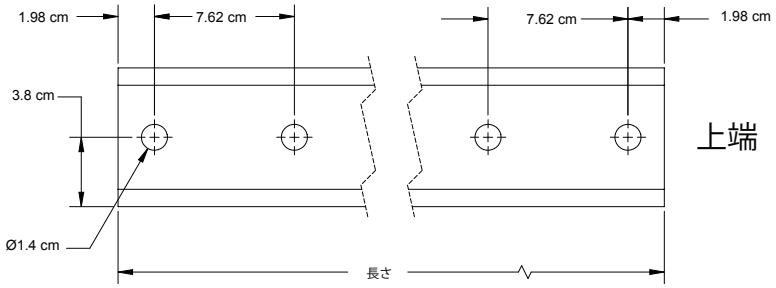
⚠ **注意:延長チューブを切断、穴をあけた後、安全ケーブルに損傷がないことを確認してください。**

取り付け構造により、標準延長チューブ以外の長さが必要な場合は、下記のガイドラインに準じて延長チューブを切断してください。

重要な
安全ケーブルは、
この場所に取り付けられている。
カットしない。



ボトムエンド
この端をカット。



上端

一般的なトラブルシューティング

問題によっては修理を依頼する前に解決できるものもあります。カスタマーサービスにお問い合わせの前に以下のトラブルシューティングのヒントを参考にしてください。

現象	解決策
「ファンが間違った方向に回転しています。」	効果的な動作には、(下から見て)ファンが反時計回りに回転していなければなりません。ファンが反時計回りに回転していない場合は、壁コントローラのF/Rボタンを押してください。
「ファンからはじけるような音がします。」 羽根の雑音は、羽根が指定するトルクまで締められていないために生じます。	ファンの電源を切り、羽根の金具を指定されたトルクまで締めます。はじける音が持続する場合、羽根同士が接触していないか調べてください。羽根同士が接触している場合は、Big Ass Fansカスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡ください。
「ファンが始動しません。」	以下を調べてください。 • 全ての配線が確実に接続されていることを確認します。 • 供給電力が適切で、通電していることを確認します。 それでもファンが始動しない場合は、カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までお問い合わせください。
「ファンコントローラが高周波ノイズ (RF) を発生ます。」 ファンコントローラーは、様々な場合にRFノイズを発生しますが、「電気配線」(25ページ)で概説した正しい配線を行えば防止できます。	以下を調べてください。 • コントローラと精密機器を同じ電力線で使用しないでください。 • モーターとコントローラ、およびコントローラから電力設備で正しい接地が行われていることを確認します。 ノイズが消えない場合は、カスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡ください。
「ファンを加速するとモーターがうるさい。」 耳に聞こえる高周波搬送波雑音は、ストールの兆候である場合があります。	モーター電流が制限値内であることを確認します。ファンの仕様に関しては、2～3ページをご覧ください。
「ファンが運転中にゆれる。」	• 取り付け構造が強固でファンを支えることができるか、またファンが外部からの空気力に影響されていないかを検証します。 • 支線が使用されている場合は、正しく取り付けられているか確認します。支線が設置されていない場合は、Big Ass Fansカスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までご連絡ください。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

ファンコントローラーのトラブルシューティング

コントローラーの問題によっては、修理を依頼する前に解決できるものもあります。カスタマーサービスにお問い合わせの前に以下の警告とエラーメッセージを参考にしてください。

ステータスと警告メッセージ

メッセージ	説明
cE	**EPMエラー** バージョンが合っていません EPMをP199=5で現バージョンに変換します。
CL	**電流制限** 正しいモーターの配線と馬力を確認します。短絡を点検します。加速時間を増加します。
dEC	**減速オーバーライド** ファンが早く止まりすぎ、DCバスが過電圧になっています。駆動装置が減速率を落とし、馬力(過電圧)エラーを防止します。
Err	**エラー** 無効なデータ、または無効なコマンドが入力されました。
FCL	**高速電流制限** 過負荷 負荷の短絡を点検します。加速時間を増加します。
FSt	**エラー後にフライングリスタートを試行**
GE	**OEM設定モードでプログラム試行** (P199=1) パラメーターの変更は許可されていません。
GF	**EPMをOEM初期設定にリセットする際のエラー** EPMのOEMデータセットがないか破損しています。
LC	**エラーロックアウト** 5回再始動の試行に失敗すると自動再始動できません。
SP	**始動保留中** 駆動装置が切れ、再始動を待っています。
StoP	**ファン停止** 出力周波数が0 Hzです。

エラーメッセージ

メッセージ	説明
F_AF	**高温エラー** 過負荷または汚れている放熱板を点検します。駆動装置の冷却力を改善します。
F_AL	**アサーションレベルのエラー** 120ページと比較し、アサーションレベルスイッチを確認します。
F_bF	**パーソナリティーエラー** 駆動装置ハードウェアのエラー 電源をオン、オフし、次にEPMを再プログラミングします。エラーが解消されない場合は、駆動装置とEPMを交換します。
F_CF	**コントロールエラー** 駆動装置ハードウェアのエラー 電源をオン、オフし、次にEPMを再プログラミングします。エラーが解消されない場合は、駆動装置とEPMを交換します。

WWW.BIGASSFANS.COM ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

エラーメッセージ (続き)

メッセージ	説明
F_cF	**互換性のないEPMエラー** 駆動装置ハードウェアのエラー 電源をオン、オフし、次にEPMを再プログラミングします。エラーが解消されない場合は、駆動装置とEPMを交換します。
F_EF	**外部エラー** プログラミングに応じて、この機能用にプログラムされたデジタル入力はオンまたはオフになっています。P121～P124
F_FI	**EPMエラー** EPMがないか、故障しています。 EPMを交換してください。
F_F2 ～ F12	**ハードウェアのエラー** 駆動装置を交換してください。
F_FoL	**4-20 mA信号損失** 信号源と配線、すなわちSmartSense365™配線エラーを点検してください。
F_GF	**EPMエラー** OEM初期設定がないか破損しています。
F_HF	**高圧エラー** AC入力電力を点検するか、ファンの減速時間を長くします。
F_LF	**低圧エラー** AC入力電力を点検します。
F_OF	**出力トランジスタのエラー** 短絡、過大な負荷、過剰なケーブル充電電流。 正しい負荷 (モーターの馬力、モーターの配線、ケーブルの長さ、ケーブルの種類) を確認します。
F_OFI	**モーターの地絡**
F_PF	**モーター熱OL** 実際のモーター電流をFLAと照合します(108ページ)。
F_rF	**フライングリスタートのエラー** モーター速度同期ができませんでした。
F_SF	**単相のエラー** 入力ACライン相損失 供給電力を確認してください。
F_UF	**始動エラー** 電源を入れたときに始動コマンドがありました。 始動コマンドを切ってすぐに入れなおします。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

179診断実行表示オプション

カスタマーサービスにお問い合わせの前に、以下の診断を参考にしてください。

設定	実行画面表示
P500	**エラー履歴** (n.xxx) N = 1～8 xxx = エラーコード
P501	**ソフトウェアバージョン**
P502	**駆動装置ID**
P503	**内部コード (x.yz)**
P505	**DCバス電圧** (÷1.414≒ライン入力電圧)
P506	**駆動装置出力端子でRMS相当のモーター電圧**
P507	**モーター負荷** (駆動装置出力定格の割合)
P508	**実際のモーター電流 (アンペア)**
P509	**モーター定格トルクの割合としてのトルク** (ベクターモードのみ)
P510	**駆動装置出力 (kW)**
P511	**駆動装置耐用年限の総kWH**
P512	**放熱板温度 (°C)**
P520	0～10VDC 入力電圧 (VDC)
P521	4～20mA 入力電流 (VDC)
P525	アナログ出力レベル (VDC)
P527	**駆動装置出力実周波数 (Hz)**
P528	**ネットワーク速度コマンド (Hz)**
P540	**実行時間合計 (時間)**
P541	**パワーオン時間合計 (時間)**
P550	**エラー履歴** (n.xxx) n = 1～8 xxx = エラーコード

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

限定的保証

Big Ass Fanをご購入いただきありがとうございます。屋内環境の質を改善するために当社の製品をお選びいたき、誠にありがとうございます。この先長年にわたってこのファンを楽しんで使っていただけると幸甚です。

保証内容

このファンが、Big Ass Fan Company、オーストラリアのBig Ass Fans関連会社またはBig Ass Fan Companyの指定販売店から直接購入され、州認定の、あるいはライセンスを保持した電気工事業者によりこの製品がBig Ass Fansの据付説明書にしたがって取り付けられ保守を施された場合に、通常の操作に対してファンが適切に動作する能力に悪影響を及ぼすような材質上や製作上の欠陥がこの保証の対象となります。この限定的保証は、本書中の全条項、条件、制限事項および除外事項の制約を受けます。

保証対象者

本保証は最初の購入者およびその後の所有者にも及びますが、ファンの元の据付場所のみを対象とします。本保証はファンの最初の据付期間を通じて有効ですが、ファンが新しい場所に移動あるいは再据付された場合には無効となります。

保証期間開始時期

保証期間は製品が取り付けられた日、または製品の発送15日後のどちらか早い方の日付に有効となります。保証による修理には、お客様は製品が取り付けられた日付を裏付ける文書を提供しなければなりません。

保証有効期間

保証範囲	標準12年保証	工場据付の場合 12年100%全額保証
羽根	耐用年限 (部品)	耐用年限 (部品)
ハブ	耐用年限 (部品)	耐用年限 (部品)
モーター	3年間 (部品)、比例配分4～12年 (部品)	5年間 (部品)、比例配分6～12年 (部品)
ギヤボックス	3年間 (部品)、比例配分4～12年 (部品)	5年間 (部品)、比例配分6～12年 (部品)
コントローラ構成部品	3年間 (部品)、比例配分4～12年 (部品)	5年間 (部品)、比例配分6～12年 (部品)
その他すべてのファン構成部品	3年間 (部品)、比例配分4～12年 (部品)	5年間 (部品)、比例配分6～12年 (部品)
労務	1年	1年
リファビッシュ装置	6ヶ月 (部品)	6ヶ月 (部品)

*12年の保証期間および1年の労務は非住宅据付のみに適用され、Big Ass Fans承認の据付業者による購入据付および係る据付業者の据付文書提出を条件とします。5年の保証期間はその他の州認定の、あるいはライセンス保持の電気工事業者による適切な据付に適用されます。州認定の、あるいはライセンス保持の工事業者以外の人員が製品を取り付けた場合、本保証はその全てが無効となります。

**「耐用年限」とはBig Ass Fan Companyが定義するBig Ass Fan Companyの製品製造停止後5年までの期間を意味しますが、いかなる場合でもこの期間が上記指定の保証期間の開始日後10年未満になることはありません。

Big Ass Fansの責務

1. 保証期間中、Big Ass Fansはその自由裁量で次を行います。
   a. 欠陥製品で影響を受けた構成部品の修理または交換
   b. 欠陥製品の修理または交換、あるいは
   c. 送料、保険料前払いでBig Ass Fansに製品を返品した時点で、製品購入代金の返金

2. 工場据付での商業据付の購入の場合、保証期間の最初の12ヶ月間にBig Ass Fansは据付場所での欠陥ファンの修理または欠陥ファンの欠陥構成部品の交換に発生する、以下に定義する妥当な労務費用を支払います。代替として、Big Ass Fansはその自由裁量で運送費および保険は顧客側の負担にて、修理、交換のために製品をBig Ass Fansに返送することを要求する場合があります。

前述はお客様の唯一の法的救済およびBig Ass Fan Companyの責任限度であり、また本製品に関連するあらゆるすべての損失にもこれが適用されます。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

限定的保証 (続き)

保証サービスを受けるのに必要な手続き

1. ファンが作動中の場合、ファンの電源をただちに切ってください。
2. 問題が発見されたらただちに次のいずれかの方法でBig Ass Fansのテクニカルサポート部門にご連絡ください。
   a. 1-877-BIG-FANS (244-3267) に電話する。
   b. オンラインでwww.bigassfans.com/technical-supportにてテクニカルサポートフォームに記入する。
   c. 据付ガイドの末尾にある保証請求フォームおよび責任合意書にご記入になり、Big Ass Fans Technical Support Department, 2425 Merchant St., Lexington, KY 40511まで郵送、またはファックス(1-859-967-1695) で送信する。

テクニカルサポートは、月曜日～金曜日 (主祭日を除く) の朝8時から夕方5時まで (米国東部時間) ご利用になれます。受領後24時間以内に全てのテクニカルサポート要請に対応できるよう最善の努力をいたします。

3. テクニカルサポートの担当者がお客様の保証請求書を受領後、ご請求を処理します。この請求書を処理するため、次の情報をご準備ください。
   a. お客様のお名前、ご住所、お電話番号、据付先住所
   b. 製品ブランド名、製造番号、購入価格よび製品据付証明または構内所有日
   c. 発生した問題の詳しい説明

4. テクニカルサポート担当者が保証請求が妥当であると判断し、交換部品が必要な場合、担当者は請求書を処理し、交換部品をお客様へ発送します。交換部品の梱包には発送ラベルと、返送承認 (RMA) 番号など元の部品の返送に必要な文書が含まれます。

注記:交換部品を受領することで、交換部品の納入受領の15日以内に故障部品を Big Ass Fansに返送することにお客様が合意したとみなされます。Big Ass Fansが元の部品を受領しない場合、お客様は交換部品の小売費用分請求を受け、請求書を受理した時点でその支払い責任が発生します。上記に指定するとおりに元の部品が返送されない場合、Big Ass Fansは交換部品の小売費用を回収する法的全権を保持します。

5. サービスの受理には、工事業者に連絡してファンの取り外し、修理または交換を行う、あるいはファンを取りはずして当社へ返送する行為が伴う場合があります。工場で取り付けたファンの取り外し、修理または再据付時に発生する費用は、保証有効期間開始後12ヶ月間に限って保証の対象となり、以下の「労務」定義条件に従う場合にのみ有効です。

6. 当社が修理または交換のためファンを Big Ass Fansに返送するようお客様に依頼する場合、保証有効期間開始後12ヶ月間は工場で取り付けられたファンの発送料および保険を前払いします。ただし輸送中ファンに損傷が起きないようにお客様が再梱包する必要があります。ファンをBig Ass Fansへ返送するのに必要な返品用発送文書をお客様にお送りいたします。

当社が必要な保証サービスの手配または着手する間お待ち願います。ファンが元通り動作するまで、適切であれば当社から定期的に状況報告と発送日をお知らせします。

条件

1. Big Ass Fan Companyは、ファンおよび全構成部品を当社が評価した上で、下記に関して最終的な判断を下す権利を保持します。
   b. 対象となる問題は、設計、製造、材質上の欠陥によるものであって、以下に説明する除外事項に規定の顧客側の過失、誤用または乱用の結果ではないこと。
   c. 正常な範囲内にある動作中の雑音は保証の適用外です。注記: 一定の電気的、モーターまたはその他の作動音はファンの設計、現場条件のために解消することが不可能な場合があります。通常の作動音に対するご不満については本保証の対象とはならず、この理由によりファンを返品される場合は、Big Ass Fansの返品方針(次ページを参照)の対象として取り扱います。
   d. 設置場所の悪条件(過剰な粉塵、熱、湿気、不安的な電気設備またはその他すべての製品の適切な作動に影響を及ぼす未知または不測な条件を含みますがこれらに限定されません)、不適切な使用または不適切な据付が、不具合の根拠と判断されるかどうか。
   e. 問題または欠陥が重大で、本保証下での措置を必要とするかどうか。
   f. 修理、交換または返金の救済手段が適切かどうか。

2. Big Ass Fansがその単独裁量権により保証下の適切な救済手段は返金であると判断した場合、返品の金額は顧客が製品に支払った金額のみに限定され、いかなる場合でも、顧客側に発生または予測される労務、発送、取り扱い、梱包またはその他の偶発的または結果的な費用を含むことはありません。

3. 交換または修理の提供に関して、Big Ass Fansはリファビッシュ交換部品を使う権利を保持します。Big Ass Fan Companyは、部品がリファビッシュか新品のものかに関わりなく、交換または修理した部品が適切に作動し、顧客への発送日から90日間または当初の保証期間の残りのいずれか長い方の期間、材質、製造上の欠陥が存在しないことを保証します。

4. 保証サービスのために返送されたファンに構成部品が欠落、あるいはなんらかの形で改造されている場合、サービス料、部品交換費および輸送費が課せられる場合があります。このような料金や請求額は、ファンを当初の工場出荷状態に戻すために必要な欠落、改造部品の交換に要する実際の材料、労務費により異なります。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

限定的保証 (続き)

返品方針

返品は発送から90日以内に当社で受領する必要があります。返品送料はお客様の負担です。全ての返品ににおいて、未開封の箱に対しては25%、開封済みの箱には50%の返品手数料が適用されます。

保証の対象外(除外事項)

1. 米国およびその領土、カナダまたはオーストラリア以外で購入され使用された装置。

2. Big Ass Fan Company、オーストリアのBig Ass Fan関連会社、またはBig Ass Fan Companyの指定販売店以外の事業体から購入した装置。

3. 製造番号または部品番号のシールが除去または汚損されている装置または構成部品。

4. 非認可サービス/部品および不適切な据付、設置場所の悪条件(過熱、粉塵または湿気、不安定な電源または製品の適切な作動に影響を与えるその他の未知または不測の条件を含むがそれに限定されない)、妥当で必要な保守の不履行などお客様の所有期間における誤った取り扱い、修正または損傷に起因する欠陥、機能不全、故障または物理的損傷。妥当で必要な保守の不履行には次が含まれるが、これに限定されるものではありません。

   a. Big Ass Fan Companyが供給する据付説明書およびファンと関連装置に付随するその他文書に指定する据付手順要件の不履行。
   b. 米国電気工事規程 (NEC) および州、現地の建築規則を含むがそれに限定されない関連法規および規則に従わないこと。
   c. ファン、ファンの制御およびそれらに関連する構成部品の特性を有する半導体電気装置の承認された設置方法に関して電気産業の基準に従わないこと。こうした基準がBig Ass Fan Companyが供給する説明書または資料に具体的に参照されていない場合にも該当する。
   d. Big Ass Fan Companyが供給する全ての取り付け金具の適切な使用を怠ること。

注意:いかなる場合でも、上記4.aから4.d項に説明する指示、規則、基準に従わない他社による据付を是正するために必要な救済措置への責任をBig Ass Fan Companyが負うことはありません。

   e. Big Ass Fansのテクニカルサポート部門から事前の文書による承認を受けることなく試みる問題の診断、修理を含み、いかなる目的によるものでも、ファン、ファン制御装置、取り付け具および取付け金具へのあらゆる修正、変更、調節を行なうこと、ファンおよびファン制御の主要構成部品を解体すること。
   f. 誤用、乱用、事故、不当な使用または不可抗力。
   g. 不正確な電流、電圧またはその供給。
   h. Big Ass Fan Companyが供給するファン制御装置の不使用。ただし以下を除く。
      i. Big Ass Fansのテクニカルサポート部門が据付前に文書で許可を提供した場合。
      ii. ファンの制御装置がBig Ass Fansのテクニカルサポート部門に提供され承認された仕様にしたがって製造、操作、保守された場合。
   i. Big Ass Fan Company供給の据付説明書に詳述された定期的保守を怠った場合。

5. これらの保証のあらゆる不履行の結果として人員、事業体または構造物が結果的または偶発的損傷を被る場合。ただし係る損傷が法により除外できない場合は除く。

6. 全額支払われていない製品に対する請求。

7. 土地の構造的欠陥、構造的移動または沈下、化学薬品、塩水、酸性雨またはその他腐食要素、過度の湿度、風に起因する損傷。

8. 通常の使用に起因する仕上げへの通常の変化、または工場以外で塗布された仕上げへの損傷。

9. 製品が設計限度の範囲外の条件にさらされたことに起因する損傷または故障。

10. 発見時または発見されるべき時点から90日以上経過して報告された欠陥。

11. モーター、モーター駆動装置および可変周波数駆動装置を含む製品の一部を成すBig Ass Fan Companyが提供する電気および電子構成部品に関して、Big Ass Fan Companyは係る構成部品の故障が欠陥に起因するか否かに関して元の製造業者の判断に依存します。係る構成部品の製造業者が欠陥は存在しないため保証の対象ではないと判断した場合、Big Ass Fan Companyも同様に係る商品を保証しません。ただし、係る電気または電子構成部品の故障が製品のその他部分の設計、製造、材質上の欠陥に起因するとBig Ass Fan Companyが判断した場合は除きます。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

限定的保証 (続き)

定義

1. 「労務」とは、製品が取り付けられた建物の所有者であるBig Ass Fan Companyの顧客に対し、製品の初年度稼動中に保証適用製品を除去、解体、再組み立てまたは再据付するために雇われた独立工事業者に顧客から支払われる全ての妥当な費用のBig Ass Fan Companyからの返金を意味します。Big Ass Fan Companyは、顧客から独立工事業者に対する全ての請求額支払いの証明を要請することができ、Big Ass Fan Companyの独自の裁量によりその状況下において妥当で必要であったと判断される範囲の請求額のみを返金します。いかなる状況下であっても、次の場合には労務費の返金はいたしません。

   a. 住宅への据付。
   b. 当初の据付がBig Ass Fansの工場承認および認定の据付業者以外の業者により行われた非住宅への据付。
   c. 当初の据付後に製品を移動したかその他の保証除外が適用される据付。
   d. 修理または交換された製品が関わる据付。

2. 「適切な操作」とは機械、電気および構造機能のみに適用されます。いかなる製品に対しても、意図する目的または顧客の特定の用途のための寸法または生成する気流あるいは有効性の適切さに関して、別の書面による合意がない限り、いかなる保証もいたしません。

本保証は明示的、または暗示的にかかわらず、商品性または特定の目的への適合性およびBIG ASS FAN COMPANY側のその他全ての義務および責任に関するその他の保証に明示的に代わるものであり、BIG ASS FAN COMPANYはこの製品の販売に関してその他の責任を負うものではなく、またいかなる者に対しても係る責任を負う権限を承認するものではありません。これ以外のどの保証も、明示的か暗示的かに関わらず、商品性または特定の目的への適合性、あるいはそれ以外の種類のものであっても、以前に指定したものに性質が似通っているかどうかに関わらず、この製品に関してその他の保証は存在せず、このような全ての保証は顧客によりここに放棄されるものです。いかなる場合でも、BIG ASS FANは、BIG ASS FANから購入した全製品の使用、販売、または修理に関連するあらゆる損失、損害、修理費用、または結果的損害への責任を係る損害が法により除外されない限り、これを負わないものとします。

Big Ass Fan Companyはこの保証をいつでも事前の通知なしに変更する権利を保持します。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

保証期間中の製品の交換のための受領確認と返品方法

通常の操作中に部品が故障し保証の対象であるとお客様が思われる場合、Big Ass Fansはその部品を10日以内に交換するというお客様からの通知にしたがって、交換部品を発送します。故障部品を当社が受領し、その部品の故障原因および保証の対象かどうかを判断するための評価を行う前に、お客様に交換部品を発送します。

製品の故障原因を調査するため、交換部品の受領後10営業日以内に当初の部品を当社事務所まで返却する必要があります。部品が保証の対象である場合、交換部品の代金は請求しません。ただし(1) 故障の原因が保証範囲外にあるため部品が保証の対象にならない場合、または(2) 保証期限が切れている場合、部品の費用と発送の費用はお客様に請求します。保証の対象にならない場合は、当社から詳しい説明を加えた手紙をお送りします。また交換部品の受領後10日以内に当初の製品を返却されなかった場合は、交換部品代金と発送、手数料を請求させていただきます。

元の部品の返品方法

1. 交換部品が入っていた箱に同封された返送用ラベルを使ってください。返品の宛先:

   Big Ass Fan Company
   ATTN:RMA#_____
   2425 Merchant Street
   Lexington, KY 40511

2. 交換部品用の梱包材を使って元の部品を返送してください。
3. RMA番号の付いた包装リストを同封してください。
4. 部品の重量が23kgを超える場合、以下の承認運送会社の一社を使い、運送費は着払いで発送してください。当初の部品が保証の対象ではない場合、または当初の部品を交換部品の受領後10日以内に返送しない場合にのみ、運送料を請求します。
5. 部品の重量が23kg以下の場合、UPS陸上輸送で#X4X306のアカウントにご請求ください。

ご質問がある場合は、1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)までお問い合わせください。

保証請求フォームに関する指示

1. 保証請求フォームおよび責任合意書に記入し、ファックス (1-859-967-1695) でカスタマーサービス宛てに送信してください。これらのページは、控えのためにファックスで返信されます。保証請求フォームには、弊社の受領確認と返送承認 (RMA) 番号が含まれます。Big Ass Fans**のカスタマーサービスからRMA番号が割り当てられてから部品を返品してください。**
2. 構成部品の交換を手配した日から10日以内にカスタマーサービス1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)に連絡し、交換部品の配送と元の部品の引渡しを手配してください。その時点で、お客様から連絡を受けた旨を書面で確認し、返品方法の確認も含めてファックスで送信いたします。注記:弊社への最初の通達後直ちに部品を交換することができなくとも、保証請求フォームと責任合意書を送信していただくことで、保証期限が経過するのを事実上止めることができます。準備ができた時点で、製品の交換をしていただけます。ただし、これらの記入済みページをお客様から受領するまで保証期間は経過し、保証期間内にこれらのページを受領しない場合は、保証は一切されません。お客様から交換部品の取り付け予定の連絡があるまでは、交換部品を送付いたしません。これにより、取り付けを待っている間に交換部品が紛失したり、損傷するのを防止します。また、元の部品を返品するまでに時間がかかりすぎたために、交換部品の料金を請求されることがありません(責任合意書を参照)。
3. 交換部品を受け取ってから10営業日以内に既存の部品を取り外して交換し、それを弊社 (2425 Merchant Street, Lexington, KY 40511.) まで返送してください。
   a. 交換部品を受領した時点で、交換部品注文が正しいことを確認してください。注文が間違っていたり損傷している場合は、注文を受け取ってから24時間以内にBig Ass Fan Companyに通知してください。
   b. 交換部品の梱包は、気をつけて開けてください。交換部品の梱包材と包装リストの両方、およびこの梱包材に同封されている返信用ラベルを使用して元の部品を返送しなければなりません。元の梱包材と返送書類が使用されなかった場合は、輸送中に生じた損傷、およびその他の経費はお客様の責任となります。**注記:RMA番号は返送する箱の外側に表示してください。RMA番号のない部品は受理できません。**
   c. 部品返品の確認書に指定された配送サービス、または運送会社を使用します。承認されていない運送会社によって返品された場合は、弊社は受け取りを拒否します。ご希望であれば、当社が配送と引渡しの手配すべてを行ないます。
   d. 部品が送付された時点で、船荷証券の控え、またはその他の荷物追跡情報を1-859-967-1695までファックスで送信してください。これにより弊社は元の部品の配送予定日を把握することができます。
4. お客様が交換部品を受領してから15営業日以内に、弊社が元の部品を受け取らなかった場合は、お客様は交換部品の代金および運送料の請求を受け、請求書を受け取ってから15日以内にその支払いをしなければなりません。支払いを行なってから交換部品を弊社に返品した場合は、お客様が交換部品にお支払いになった金額を返金しますが、その後、部品が保証の対象ではないと判断した場合は除きます。

 ©2012 DELTA T CORP. DBA BIG ASS FAN 版権所有。

BIG ASS FANS®
保証請求フォーム

2425 Merchant Street
Lexington, KY 40511
電話:1-877-BIG-FANS
(1-877-244-3267)
ファックス:(859) 967-1695
www.bigassfans.com

氏名(楷書): _____ **署名:** _____

社名: _____

郵送先住所: _____

郵便番号: _____

電話: _____ **ファックス:** _____

返品物: _____ **購入日:** _____

返品の理由 (問題に気がつくまでにファンが動作していた期間、問題の性質、問題を解消しようとして試みた事項などの詳細を記入してください。): _____

注意:Big Ass Fan Companyのカスタマーサービス部門からRMA番号が割り当てられてから部品を返送してください。RMA番号は返送する箱の外側に表示してください。RMA番号のない部品は受理できません。

交換部品を発送するべき日
(わかる場合): _____ (取り付ける準備ができるまで発送を依頼しないでください。据付を計画した時点で、1-877-BIG-FANS (1-877-244-3267)まで電話でお知らせください。)

保証返品通知の受領確認
(Big Ass Fan Companyが記入)

確認者: _____ **日付:** _____

RMA番号: _____

承認された運送会社: _____

BIG ASS FANS®
責任合意書

2425 Merchant Street
Lexington, KY 40511
電話:1-877-BIG-FANS
(1-877-244-3267)
ファックス:(859) 967-1695
www.bigassfans.com

宛先:Big Ass Fan Company

署名者は、保証請求フォームおよび指示書の内容を理解し、その受領を認め、Big Ass Fan Company(以下「Big Ass Fan Company」)が返品を受領した時点で、Big Ass Fan Companyの保証方針に基づき無料で製品を交換するべきかの最終判断をする権利をBig Ass Fan Companyが保持することに同意します。

署名者はさらに、Big Ass Fan Companyが本製品は明記された保証方針の対象ではないと判断した場合、Big Ass Fan Companyは交換製品の代金、および元の部品と全交換品の配送料金、発送手数料を請求でき、署名者は係る請求書を受領後15日以内に支払うことに同意します。

署名者は、Big Ass Fan Companyが交換した欠陥または故障部品を含むが必ずしもそれに限定されないすべての商品を受領後10営業日以内に、Big Ass Fan Companyの住所(2425 Merchant Street, Lexington, KY 40511)に発送することに同意します。

署名者はさらに、当該交換製品が10営業日以内にBig Ass Fan Companyに発送されない場合は、Big Ass Fan Companyは交換製品代金、配送料、発送手数料分を請求でき、署名者は係る請求額を受領後15日以内に支払うことに合意します。

署名: _____

役職: _____

会社: _____
(会社名)

日付: _____

BIG ASS FANS®

年次保守チェックリスト

ファン機種名:

製造番号:

場所:

日付	イニシャル/捺印

ファン機種名:

製造番号:

場所:

日付	イニシャル/捺印

ファン機種名:

製造番号:

場所:

日付	イニシャル/捺印

BIG ASS FANS®

チェックイン手順

(Big Ass Fans公認据付業者のみ)

2425 Merchant Street
Lexington, KY 40511
電話:1-877-BIG-FANS
(1-877-244-3267)
ファックス:(859) 967-1695
www.bigassfans.com

各据付作業員が作業現場へ入る前または据付材料を降ろす前に、これらの項目に記入する必要があります。

社名: _____ **作業名:** _____

住所: _____

郵便番号: _____

担当者: _____ **電話:** _____

電子メール: _____

☐	ファンの交換は、当初の作業範囲とレイアウトでの合意に基づいて行ってください。変更がある場合は、変更点を記録し、フィールドサービスマネージャーに承認を得てください。
☐	据付方法を話し合いました(電気配線管の種類、必要であればL-ブラケット、取り付け技法の説明)。延長チューブが1.2メートルを超える場合、支線について説明を受け完全に理解しました。
☐	入/出時間、作業期間とスケジュールを提示され承認されました。
☐	時間(作業員数と合計作業時間を記載してください)。
☐	安全規則について据付業者に説明しました(例: バッジ、安全ベルト、ベスト、ヘルメット、靴、ロックアウト/「作業中」の札、認証過程、作業場のごみや瓦礫を片付けるなど)。立ち入り禁止または保護区域がある場合、責任者に知らせ入らないように指示します。特別な現地条件がある場合も(開放エリアや回避すべき作動中の機械など)、責任者に知らせ必要であれば迂回路を指示します。 安全規則一覧:
☐	施設マネージャーは全電気要件を理解し (ブレーカーのサイズ、電圧、ブランド、主配電盤のスペースなど)、これらは当初の作業範囲とレイアウトでの合意に基づいています。
	その他のコメント:

顧客
署名: _____ **氏名(楷書):** _____

工事業者
署名: _____ **氏名(楷書):** _____

責任者は作業を完了するまで全文書を保持し、作業終了後に全フォームをフィールドサービスマネージャーまで返送します。フォームはサービス/作業命令書、チェックイン文書および終了文書から成ります。全フォームに施設マネージャーおよび責任者が署名するまで、据付作業員は支払いを受けられません。これらの文書は次にBig Ass Fansのフィールドサービスマネージャーに転送されます。

BIG ASS FANS®
終了手順
(Big Ass Fans公認据付業者のみ)

2425 Merchant Street
Lexington, KY 40511
電話:1-877-BIG-FANS
(1-877-244-3267)
ファックス:(859) 967-1695
www.bigassfans.com

社名: _____ **作業名:** _____

住所: _____

郵便番号: _____

担当者: _____ **電話:** _____

電子メール: _____

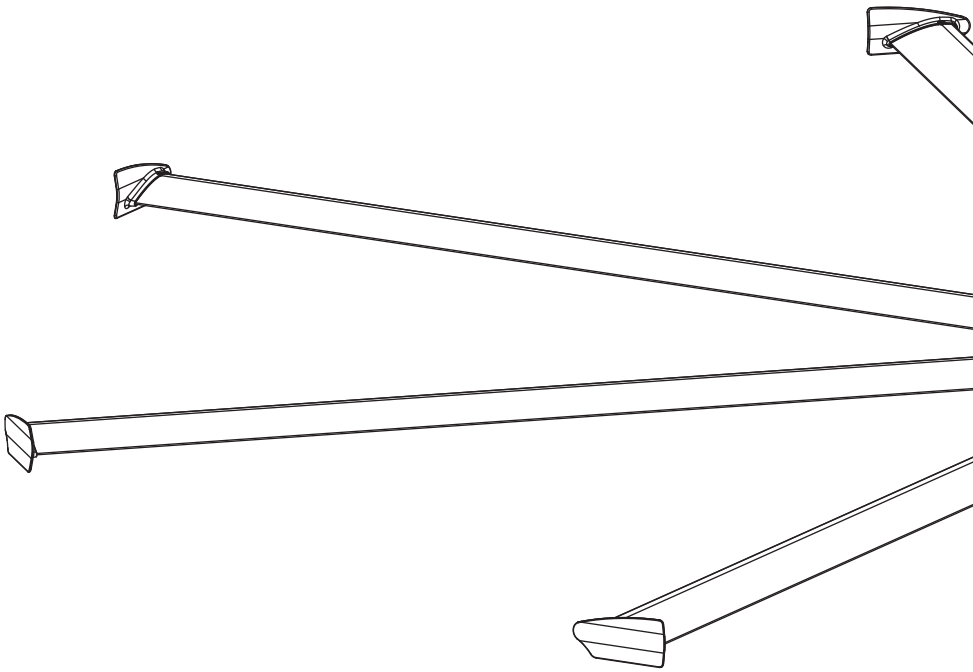
現地作業員の責任者および施設マネージャーは、終了した据付作業を検証します。

☐	据付作業は、当初のチェックイン文書に従って予定通りに完了しました。そうでない場合は、説明してください。
☐	電気配線管の配線は承認され、チェックイン文書、作業範囲およびレイアウトに従って実施されました。そうでない場合は、説明してください。
☐	ファンの配置はチェックイン文書、作業範囲およびレイアウトに従って正確に行われました。そうでない場合は、説明してください。
☐	ブレーカーおよび電線の種類はチェックイン文書、作業範囲およびレイアウトに従って正しく行われました。そうでない場合は、説明してください。
☐	全安全規則はチェックイン文書、作業範囲およびレイアウトに即しています。そうでない場合は、説明してください。
☐	ファンは1時間以上作動しており、目に見える欠陥や問題なく稼動しています。
☐	ファンは正しい方向に回転しています(床から見て反時計回り)。
☐	チェックインの際に話し合った据付技法に従って山形鋼はしっかりと固定され、見かけ上問題はありません。
☐	延長チューブが1.2メートルを超す場合、支線は所定位置に取り付けられ、目だったぐらつきはありません。
☐	責任者は据付説明書を提供し、説明しました。そうでない場合は、説明してください。
☐	ファンの始動/停止などの操作方法、スピード操作および電源切断などの説明を責任者から受け、私はそれらを理解しました。そうでない場合は、説明してください。
☐	入/出時間および期間はチェックイン文書通りです。
	その他のコメント:

顧客
署名: _____ **工事業者**
署名: _____

氏名(楷書): _____ **氏名(楷書):** _____

責任者は作業を完了するまで全文書を保持し、作業終了後に全フォームをフィールドサービスマネージャーまで返送します。フォームはサービス/作業命令書、チェックイン文書および終了文書から成ります。全フォームに施設マネージャーおよび責任者が署名するまで、据付作業員は支払いを受けられません。これらの文書は次にBig Ass Fansのフィールドサービスマネージャーに転送されます。



改訂版A

BIG ASS FANS®

2425 Merchant St., Lexington, KY 40511
1 (877) BIG-FANS | WWW.BIGASSFANS.COM